ROCZNIK

SEKCYI LEŚNÉJ

C. K. TOWARZYSTWA GOSPODARCZO-ROLNICZEGO

KRAKOWSKIEGO.

W KRAKOWIE,

W DRUKARNI UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO

pod zarządem Konst. Mańkowskiego.

1871.

ROCZNIK

SEKCYI LEŚNEJ

c. k. Towarzystwa gospodarczo-rolniczego krakowskiego.

W KRAKOWIE
W DRUKARNI UNIWERSYTETU JAGIELLOŃSKIEGO
pod zarządem Konst. Mańkowskiego.

1871.

SPIS PRZEDMIOTÓW.

WYCIECZKA

DO LASÓW ORDYNACYI ŁAŃCUCKIEJ,

odbyta we Wrześniu 1869 r.

przez Członków sekcyi leśnéj c. k. Towarzystwa gospodarczo-rolniczego Krakowskiego.

skreślił

Wawrzyniec Firganek.

Dnia 27go sierpnia z. r. wydał Wice - Prezes Sekcyi leśnéj Jędrzéj Stonawski do Członków tejże sekcyi okólnik następującéj treści:

„W myśl §§ 3a i 20 Dodatku do Statutu Towarzystwa rolniczego krakowskiego urządzającego sekcyę leśną, mam zaszczyt zawiadomić, iż posiedzenie ogólnego zgromadzenia téj sekcyi, połączonego z wycieczką do lasów hrabstwa Łańcuckiego odbędzie się dnia 27 i 28 września r. b. w Łańcucie, na które Szanownych Członków niniejszém zapraszam.

Porządek dzienny.

Dnia 27 września o godzinie 7 zrana wycieczka do lasów hrabstwa Łańcuckiego.

Dnia 28 września o godzinie 9 z rana:

1) Zagajenie posiedzenia przez Prezesa.

2) Sprawozdanie o działalności Sekcyi leśnéj od czasu jéj utworzenia.

3) Roztrząśnienie w dniu poprzednim w czasie wycieczki zrobionych spostrzeżeń.

4) Udzielenie wiadomości o szkodach zrządzonych w lasach przez owady i klęski elementarne, o środkach przeciw nim przedsiębranych i ich skutku.

5) Sprawozdanie o postępach przemysłowstwa lasowego, podwyższenia się cen płodów lasowych i podniesienia się cen przy wyrabianiu i przysposobianiu tychże.

6) Rozbiór pytań:

a) Jakby należało urządzić gospodarstwo lasowe, aby ze względu na nieznaczne tylko podniesienie się, a w wielu miejscowościach nawet zniżenie się cen drzewa opałowego, uzyskać odpowiedni dochód z gruntu?

b) W jaki sposób Sekcya leśna mogłaby wywierać wpływ korzystny na podniesienie gospodarstwa leśnego w zachodniéj części Galicyi?

7) W końcu wybór Wice - Prezesa i dwóch członków Komitetu Sekcyi leśnéj w myśl §. 14. Dodatku do Statutu.

8) Zamknięcie posiedzenia.

Po otrzymaniu tego zawezwania pospieszyło wprawdzie nie bardzo wielu członków do Łańcuta; jednakże ci, którzy tam przybyli, powracali z zadowoleniem.

Już dnia 26 września popołudniowym pociągiem pojawiła się większa część członków w Łańcucie; reszta nadciągnęła nocnym pociągiem.

Piękny poranek następny powitał przybyłych w zamku Łańcuckim nocujących, wzywając ich miłym promieniem wschodzącego słońca — do wycieczki.

Drużyna dosiadłszy podwód czterokonnych, wyruszyła z Łańcuta o 8 godzinie zrana, dążąc drogą wiodącą ku Leżajsku, schylającą się ku rzece Wisłoce, po za którą— jak nasz druch Szczęsny Morawski naiwnie powtarzał — po rędzinie przedrzecznéj poczyna się piasek, a po piasku lasek, a znów za laskiem piasek, sięgający obszarem daleko ku północy przez puszczę Sandomierską.

Zdążając do ostępu „Dąbrówki“ zwanego, wielki leśniczy Gebauer i nadleśniczy Reichard przodkowali drużynie, wskazując miejsca cięć trzebieżnych, dokonanych w drzewiznach sosnowych, z przymięszaną dębiną i grabiną, powstałych zwartym gąszczem przez samosiew po wycięciu starodrzewu sosnowego. Drzewostan obecnie 30—40 letni, mieszczący w swoim wnętrzu lik młodéj dębiny, świadczy, iż przed nalesieniem się sosny w tém miejscu, dąb miał dawniéj swą siedzibę, a grabina była jego podszyciem.

Wiadomo, że w równinach piasczystych, po dębie sosna jawić się rada, przechodząc w drzewizny sosnowe jednolite.

Drzewostany takie, przez przeciąg kolei należycie pielęgnowane i do wieku rąbności doprowadzone, łatwo znowu w drugiéj kolei, w téjże saméj jednolitości odmłodzić się dadzą obsiewem samorodnym, jeżeli cięcia wrębne z roztropnością w nich prowadzone były.

Gąszcze powstałe w drugiéj kolei życia sosny, dochodząc wieku 30—40 lat, otrzymują zazwyczaj podszycie z dębiny, wydobywającéj się silnemi pędami z ziemi.

Takie zjawisko powstającego podszycia dębiny napotykamy w lasach sosnowych puszczy Niepołomskiéj, gdzie dawnemi czasy istniały drzewostany lite dębowe, które późniéj wycięto, a na ich miejscu powstał las lito sosnowy. Ten w wieku rąbności wycięto obsiewnemi wręby; a samosiew jego w doskonałe zwarcie doprowadzony, rósł gąszczem silnie zwartym do lat 30. Wznosząc się silnym wzrostem coraz wyżéj bez wszelkiego przetrzebiania ludzką ręką, sam czyścił się przez opadanie gałązek spodem usychających: rozwidniały się zwarte gąszcze dołem coraz silniéj, a równą miarą wysokości gąszcz piął się ponad poziom, utrzymując w koronach drzew zwarcie nieprzerwane.

Przez gąszcze tak wzrastające wygodnie przeprawiać się było można i przemykać po miękkiéj ścieli cetyny sosnowéj grubym kobiercem po ziemi nasłanéj, na którym długo ani trawka nie zazieleniała w skutek zwartości koron drzewnych.

W przeciągu jednéj wiosny naraz zaczęły wydobywać się z ziemi pędy dębowe, wysuwając się ponad poziom do 3 stóp wysokości, i gąszczem zamaiły całą przestrzeń rzeczonych drzewostanów żerdziowizny sosnowéj, rosnąc tamże do dziś dnia.

Wiadomo, że w lasach puszczy Niepołomskiéj istniały dotąd w niektórych miejscowościach drzewizny lito dębowe, które wycinano, a na wyrębowiskach chciano koniecznie znowu dębinę odmłodzić kulturą odręczną, wszelkiemi możliwemi sposobami. Wiadomo jednakże i to, iż te wszystkie zabiegi na nic się nie przydały, gdyż żołądź wetknięta w ziemię porębowisk dębowych nie zawsze się ujęła, a jeżeli się przyjęła, zwolna się dźwigając w krzak rozrastała, a krzaczki dębiny na porębowisku zwolna rosnące, trawy i chwasty coraz bardziéj przygłuszały.

Pracujący w tém miejscu leśnik, widzi w obecnéj chwili że jego zabiegi płonne, i że sztucznéj hodowli dębiny marnie czas poświęcił. Widzi on, iż z tak krzaczystych zarośli trudno spodziewać się gonnych pni dębowych, mianowicie tam, gdzie bezpośrednio po wyciętéj caliźnie dębiny, znowu las dębowy hodować zamierzał, a gdzie gleba z namulisk powstała.

Gdzie ziemia więcéj piasczysta, tam po wycięciu dębiny tém mniéj należy kusić się do powtórnego hodowania jéj w tém miejscu, i lepiéj jest wprost po dębie hodować sosnę. Po przetrwaniu bowiem choćby krótszéj kolei sosny, łatwiéj będzie na témże miejscu hodować dębinę, która po sośnie dobrze się udaje.

Gdzie ziemia więcéj glinkowata, tam dąb przez kilka kolei po sobie następować może, jeżeli nie zachodzą pomyłki przy prowadzeniu cięć, celem odmłodzenia dębiny dokonanych.

Gdzie dębina po dębinie lub po sośnie ma następować, dążność tę łatwo spostrzedz można już w starodrzewie jednego i drugiego rodzaju lasu, jeżeli pędy młodéj dębiny w częściowo rozwidnionych miejscowościach starodrzewu pojawiać się zaczynają. Pojawienie się ich daje pewną wskazówkę, iż dębina na miejscach tych niechybnie udać się może.

Zapisujemy te uwagi, nasuwające nam się podczas przeprawy przez las „Dąbrowki“ zwany, dodając, iż sama nazwa wskazuje, jako dawniéj istniał tu las dębowy i zamienił się późniéj na las sosnowy.

Z powodu spostrzeganych trzebieży w żerdziowiznach sosnowych, w. których osiczynę i grabinę wytrzebiano celem rozwidnienia nader silnego zwarcia drzewostanu,— winniśmy namienić, iż przetrzebianie to było na czasie,— gdyż każde dalsze opóźnienie się z dokonaniem téj pracy byłoby uszczerbkiem przyrostu dla panującéj sosny i uszczerbkiem korzyści dla skarbu, przez stratę zysku z trzebieży.

Co do prowadzenia cięć trzebieżnych, są takowe z oględnością i świadomością rzeczy dokonane. Zwiedzający te miejscowości leśnik w głębi serca cieszyć się musi, bacząc, jak przetrzebione drzewizny silnie pną się zwarciem nad poziom zasłany liściem i cetyną miejsce w miejsce, gdzie gruba warstwa pruchnicy (humusu) powstaje, a ten rozkładając się w czas należyty (w skutek dokonanego przetrzebienia) silnéj bujności i wzrostu drzewostanom dodaje.

Dziwnie miłe uczucie przejmuje leśnika napotykającego zwarte gąszcze w oddziałach dębowéj, bukowéj, jodłowéj, sosnowéj, czy innym rodzajem drzew zapnionéj ostoi, gdzie z wielkim mozołem i trudem walczyć musiał, chcąc na zużytéj i zwietrzałéj pierwéj glebie młody las utworzyć, i chcąc mu nadać zwarcie należyte. Mozolna praca jego nie zostaje bez wynagrodzenia, gdyż właśnie ta sama zwartość drzewizn doprowadzona do należytéj doskonałości,— wzywa go do użytkowania trzebieży.

Miło mu wtenczas gąszcze przetrzebiać, gdy od pierwszego ich powstania aż dotąd w silném zwarciu rosły i od-

łomkami usychających spodem gałązek same sobie ziemię uprawiały, by tém silniéj wzrastać mogły, chroniąc równocześnie swém zwarciem wypłonienia ziemi.

W pochodzie natrafiliśmy w ostoi „Czarna“ zwanéj na szkółki siewne, bardzo dobrze urządzone i pielęgnowane, zasiane nasieniem świerkowém, modrzewiowém i sosnowém, mające rozsadę w jaknajbujniejszym wzroście.

Przyległe porębowiska zasiane i zasadzone sośniną i świerczyną znaleźliśmy poprzerzynane wązkiemi rowkami. Rowki te porobiono celem gubienia ryjkowca w zagajeniach w nadmiar się pojawiającego. Ryjkowce w pochodzie wpadłszy do rowka, wyjść zeń nie mogą, a znalezione tamże tysiącami bywają wybierane i niszczone.

Pomysł ten polowania na ryjkowca jest dobry, — lecz lepiejby było, gdyby połowu tego odbywać nie musiano. Gdzie jednak zalesienia kulturą sztuczną są konieczne, tam i pojawienia się ryjkowca uniknąć trudno. Praca usilna pokonać go podoła, a skutki jéj są tu jaknajwidoczniejsze, gdzie na wygubienie tego niszczyciela ani kosztów ani pracy nie szczędzono.

Walka z ryjkowcem jest niezbędna, gdzie o zalesieniu samorodném mowy być nie może, lub gdzie przyrodę w lesie wyprzedzić zamierzamy.

Drugiego niemniejszego nieprzyjaciela lasów Łańcuckich znaleźliśmy w korniku i jego familiach, grasujących tutaj od dawien dawna, kłopocących tutejszych leśników coraz bardziéj. Lecz ci skierowawszy wszelkie prądy ostrożności przeciw tym niszczycielom starodrzewu, doszli w strategii aż do tego stopnia oględności, iż każdą łupkę drzewa siągowego, na którejby się kora znajdowała, albo zupełnie obkorować lub ponacinać nakazują, by przez to postępowanie wszelki zaród kornika wygubić. Suszyc powstałych przez napad kornika nie ma w téj dzielnicy ani śladu, gdyż na przypadek pojawienia się suszycy w lesie, skoro tylko przez straż leśną spostrzeżoną zostanie, natychmiast bywa ściętą i uprzątniętą z lasu lub obkorowaną i w siągi zrąbaną.

O ile się praktyczną okaże kultura w lasach łańcuckich przed 10—15 laty dokonana w ten sposób, iż na przestrzeniach porębowych sadzono lub siano jeden rządek sośniny, a drugi rządek świerczyny, to dzisiaj odgadnąć trudno, gdyż nie wiedzieć jak się taki drzewostan w rodzaju swéj mięszaniny daléj wykształci. To tylko dzisiaj widno, że sośnina świerczynę przerastać zaczyna, oba zaś rodzaje drzew w stosunku do swéj własności, bardzo dobrze rosną. Spodziewać się, iż coraz daléj sosna świerczynę przerośnie, gdyż miejscowość sprzyja sośnie lepiéj, — i nastąpić musi wytrzebianie świerczyny.

Jeżeli przy wytrzebianiu świerczyny zwarcie sośniny utrzyma się należycie, z trzebieży téj korzyść wzrośnie niewątpliwa.

W działach wycieczką przebytych dostrzegano, iż przy małym obecnie odbycie drzewa jest dla przyszłości przygotowany ogromny kapitał drzewny, świadczący o wielkiéj oględności właściciela i pracy leśników jego.

W sadzenicy sosnowéj, przed dwoma laty na wciągniętych do lasu gruntach włościańskich uskutecznionéj, spostrzegano na rozsadkach po kilka razem siedzących chrząszczyków tak zwanéj maronki czyli biedronki, pojawiającéj się w trzech gatunkach tego rodzaju, w towarzystwie pluskiew zielonych. Biedronki te uznawał Strzelecki za bardzo podejrzane, i polecał miejscowym leśnikom, aby baczne oko zwracali na te niby potulne niewiniątka, gdyż im tém mniéj dowierza, o ile niewinnemi być się zdają.

Przy téj sposobności rozpoczęła się pogadanka o szkodach w innych działach tych lasów przez chrząszcza kornika jodłowca i sosnowca spowodowanych; przyczém nadmieniano, że w sąsiednich lasach na szerzenie się szkodliwych owadów nie wiele uwagi zwracają, i trwa ciągła opieszałość w tamowaniu złego.

Co do szkodliwości owadów, niektórzy Członkowie nie poczytywali jéj za tak bardzo straszliwą, jak to drudzy koniecznie utrzymywać chcieli. Pomnąc na kornika jodłowca grasującego przez lat 14 w lasach Starosądeckich i pilnie badając żywot jego przez cały ten przeciąg czasu; oprócz tego mając sposobność walczenia zarazem i z kornikiem świerkowcem, mniéj strasznym wydawał nam się pojaw jednego i drugiego w miejscowościach takich, gdzie każdą powstałą suszycę i w każdéj chwili da się z lasu uprzątnąć, byle pierwszych pojawów nie zasypiać. Gdzie drzewo ma odbyt jakikolwiek, tam z kornikiem łatwa sprawa, uprzątając z lasu podczas rojenia się kornika i jego pierwszego pojawu, suszyce przezeń powstałe.

Zanim przekroczyliśmy obręb ostępu „Dąbrówki“ zwanego, dążąc w lasy łańcuckie, nie można było pominąć domku nadleśniczego Reicharda, a wstąpiwszy do pomieszkania, ujrzeliśmy wielkie dzieło R a t z e b u r g a o owadach lasowych i gąsieniczkach traktujące. P. Reichard zajmuje się badaniem owadów lasom szkodliwych. Widocznie zaś, iż uznał potrzebę dokładnego poznania się z owadami, badając ich życie, gdyż nie brak było w mieszkaniu okazów przechowanych w kawałkach drewien nadpsutych. Okazy te były czę-

ścią z rodzajów niszczycieli starodrzewu, częścią zaś niszczycieli młodzi drzewnéj i kultur odręcznych.

O grasowaniu owadów szkodliwych w łańcuckich lasach przekonaliśmy się naocznie. Tém miléj było nam spotkać się z dziełem starego Ratzeburga, wielkiego badacza przyrody owadów lasom szkodliwych, jako téż spostrzedz dociekania młodego leśnika na drodze naukowéj.

Widzieliśmy, iż kornik w rzeczonych lasach silnie na drzewostany świerkowe napada i pomimo wszelkich zabiegów bezustannie się pojawia. W obec upornego tego pojawu narzuca się myśl, czy przypadkiem przyroda— nigdy sił swych nie marnująca — tu w tych lasach sztucznie hodowanych nie uważa kornika koniecznym lub przynajmniéj potrzebnym?

Na pytanie, czy kornik w tych tak doskonale urządzonych i pielęgnowanych lasach jest potrzebnym, odpowiadamy, iż nie jest on tutaj bezwzględnie zbytecznym; gdyż jak w pralasach, które on odmładza niszcząc starodrzewy, tak i w tych lasach potworzył on dźwigające się gąszczyki w drzewiznach świerkowych nie wiele ustępujących miejsca zagajeniom przez odręczną kulturę powstałym. A może przyroda pragnie, aby kornik wyniszczył świerka, a chciałaby mieć w tém miejscu dąbrowę, o któréj już tak dawno marzy??

Że kornik chwyta się tutaj niekoniecznie rębnych drzewostanów świerkowych, lecz czepia się także i półrębnych calizn tegoż rodzaju drzewa, dorozumiewamy się, iż radby on ukrócić koléj świerka, by się go jaknajskorzéj z tych miejscowości pozbyć, którego dzisiejsze stanowisko dąb i sosna zająćby mogły na korzyść przyszłości, dopóki szczęśliwe i pracowite dłonie w tych lasach władają.

A czyż ryjkowiec w tych lasach pojawiający się w posiewach i sadzeniach, także jest potrzebny, jako psujący tysiące drzewek młodocianych, które ciążą niepowetowaną stratą dla przyszłości?

Pojawienie się ryjkowca pociągnęło za sobą robienie rowków przerzynających porębowiska obsiane i zasadzone sośniną i świerczyną, celem chwytania w takowe ryjkowca niszczącego kultury. Jaki stopień wilgoci posiadały rzeczone miejscowości przed wycięciem starodrzewu, dziś z pewnością oznaczyć trudno. Wiemy jednak, że gdzieindziéj suchsze nawet miejsca, zwartym drzewostanem zarosłe, po wycięciu drzewizny nabierają wilgoci, tworzącéj często nawet zabagnienie przestrzeni porębowych, gdzie trawy i chwasty w całéj potędze przygłuszenia posiewów i sadzonek uskutecznionych, pojawiać się rade. Zachwaszczenie takie świer-

kiem i sosną zagęszczonych porębowisk, dostrzegaliśmy w miejscowościach poprzerzynanych rowkami celem gubienia ryjkowca.

Instynkt wiódł ryjkowca na przestrzenie, gdzie niedawno istniał drzewostan jodłowy, po którego wycięciu miejsce zalesiono sosną i świerkiem, jak już wyżej nadmieniono.

Pytamy się więc: czy grunt zawierający na swej powierzchni humus powstały z cetyny i opadów jedliny, po zupełnem wycięciu tejże, przez nagłe wystawienie na światło i wpływ zewnętrznego powietrza, nie staje się ponętą dla ryjkowca, skwapliwie dążącego w kultury dokonane sianiem i sadzeniem innych rodzajów drzew na tem miejscu, skoro grunt taki jest wątkiem pochodzącym z istnienia jodły, tu dawniej rosnącej?

Pytamy się: czem jest owa nagła zmiana w rozkładaniu się pruchnicy jodłowej, na bezpośredni nacisk powietrza i wpływ zewnętrznego światła wystawionej? W jakąż materyą przetwarzają się atomy powstające z rośnięcia sośniny i świerczyny, nalesionej na gruncie mającym jeszcze zasób materyi żywotnej, utworzonej z opadów jedliny? I czemże staje się ta ostatnia materya dla sosny i świerka, jako wniesionych na grunt, w którego wnętrzu trwa jeszcze walka przez wzajemne pochłanianie i łączenie się atomów materyi dawniej pod innemi warunkami powstałej, a dziś w inną sytuacyę zewnętrznych okoliczności wprowadzonej?

Żołna tam w drzewo kłuje, gdzie robaka czuje. Robak zaś tam się sroże, gdzie pokarm znajść może.

Taką zwrotkę mieliśmy sposobność podsłuchać, jak ją sobie tam ktoś gdzieś w lesie z cicha zawodził, podczas gdy żołna swem skrzeczeniem głośno się zaśmiała, niby stwierdzając proste zdanie nucącego. I w samej istocie, nie zdarzyło nam się dostrzedz żołny ani dzięcioła szukającego pędraka tam, gdzieby go rzeczywiście nie było. Tak samo też nie znachodziliśmy pędraków w takich miejscach, gdzieby nie było dla nich pokarmu.

Jeżeli się więc ryjkowiec pojawia w zagajeniach powstałych przez posiew i sadzenie na świeżyźnie porębowej, gdzie wiek cały inne rodzaje drzew istniały, a innę zaś w tem miejscu nalesiamy, pewni możemy być tego, iż w skutek zmiany zachodzącej w organizmie wierzchniej skorupy ziemi przez nagły przystęp powietrza i światła, świeżyzna gruntu naraz z drzew ogołoconego, przetrwać musi pierwej pewien rodzaj chorobliwości, której przebieg tworzy dla ryjkowca pokarm pożądany. Chwila tej chorobliwości, trwającej czas dłuższy w wnętrzu świeżyzny porębowej, jest chwilą mnożenia się ryjkowca, — a materya powstająca w skutek chorobliwości ziemi, staje się żywiołem dla płodu jego.—Instynktem

swoim dąży on tam, gdzie pokarm dla płodu swego znaleźć może; rozumem zaś sięga człowiek tam, gdzieby znaleźć podołał środek przeciw szkodom, jakie ryjkowiec w las z sobą przynosi. Dla tego z miłém uczuciem pojmowaliśmy korzyści wynikające z przeprowadzenia rowków na przestrzeniach porębowych przez ryjkowca zamieszkałych, uznając rowki te jako środek bardzo skuteczny przeciw szerzeniu się onego.

Tém jednak, cośmy dopiero przytoczyli, bynajmniéj nie odpowiedzieliśmy na pytanie przez nas postawione: czy pojawienie się ryjkowca, równie tak jak kornika może jest dla lasów potrzebném?

Odpowiedź tę zostawiamy na późniéj.

Drużyna leśników w dalszym pochodzie przez rzeczone lasy dostrzegała w wielu miejscach trzebieże dokonane przez wycinanie osiczyny, przygłuszającéj drzewostany powstałe z mięszaniny sosny, grabu i dęba. Wycinanie osiczyny poprzedzone bywa obkorowaniem jéj na pniu. Obkorowanie to odbywa się w miesiącu czerwcu, więc tamuje dalsze rozrastanie się osiczyny z korzenia, a to przez nagłe obumarcie pniaka, które następuje, jeżeli obkorowanie w czasie najwyższego obiegu soków drzewnych uskutecznioném było.

Widziano 9—12-letnie gąszcze sosnowe i świerkowe, od pierwszego powstania swego aż dotąd walczące z pędami osiczyny i brzozy, głuszącemi gąszcze kultury odręcznéj. W drzewostanach tych raz już dokonano trzebieży, chcąc się pozbyć osiczyny i brzozy; gdy te jednak na nowo powstawać i kulturę ponownie głuszyć zaczynają,—pokazuje się potrzeba ponownego wytrzebiania osiczyny i brzozy.

D z i a ł lasowy, w którego obszarze kultura rzeczona się mieści, jest poprzecinany liniami do polowania w należytych odstępach. W dziale tym łan starodrzewu styka się z łanem posiewu tegorocznego. Daléj szerzą się łany gąszczów, łany żerdziowizn, jeszcze daléj pnie się drzewo średniowiekowe, po niém znów półrębne; a łan drzewostanu półrębnego styka się z calizną drzewostanu rębnego, należącego do innego działu.

W drzewostanie rębnym widać już są zaprowadzone w r ę b y, gdzie nasienniki buczyny stoją w równéj odległości pomiędzy sobą porozstawiane, jak się to we wrębowisku obsiewem dziać winno. A nie czekając na lata obsiewne, ziemia pomiędzy nasiennikami jest skopaną (zrytą) i nasieniem świerkowém posianą, które jaknajbujniéj już wzrastać zaczyna.

Działy należące do jednéj i téj saméj całości gospodarczéj, podzielone są pomiędzy sobą p r z e w o d a m i, t. j.

liniami dość szerokiemi, na które drwa materyałowe, budulcowe i opałowe z porębowisk wywożą i składają. Po uprzątnieniu z porębowisk następuje niezwłoczne skopanie ziemi i posiew. Po uskutecznieniu posiewu na wrębowiskach, następują poprawki i uzupełnienia w posiewach kultur dawniejszych, lub w sadzenicach niezdarzonych. Dalej następują trzebienia i czyszczenia młodych zalesień i zagajeń, niemniej zakładania wrębów przygotowawczych czyli podwrębów. Wręby obsiewne i przestrzenie kultur dokonanych, ogrodzone są naokoło płotami żerdziowemi, ku powstrzymaniu trzody; a linie przewodów, służące zarazem jako drogi wywozowe, zaopatrzone są rowami.

Każdy dział zawiera w sobie zalesione porębowiska w należytém stopniowaniu wieku po sobie następujące. Miarą dla oznaczenia przestrzeni na jeden peryod cięć przypadającéj jest obszar morgowy działu, podzielony przez ilość przyjętych okresów; zaś miarą dla przestrzeni cięć rocznych, jest ilość morgów na jeden okres przypadająca, podzielona przez czas trwania peryodu, z uwzględnieniem drzewistości przestrzeni rocznie pod siekierę przeznaczonéj.

Przeprawiając się przez tak ugrupowane, w należytém stopniowaniu wieku rosnące i dobrze pielęgnowane drzewostany, zdążyliśmy do leśniczówki w Zalesiu, w szwajcarskim stylu nowo wybudowanéj, wyglądającéj jak istne cacko.

Miłe to spotkanie, gdzie prócz wygody dla leśnika obmyślanéj, widzi się w lesie dobry rząd, w pracach dokonanych ład i skład, zaś w około czysto i chędogo.

Zdążając w dalsze knieje lasowe, widać wszędzie jak wielki majestat starodrzewu ustępuje miejsca również nie z mniejszym majestatem występującéj drzewiznie półrębnéj, za którą zdąża drzewostan średnioletni, gdy należycie przeczyszczona, silna doskonałém zwarciem żerdziowizna wieku średniego dopędza. Młódź niezmiarem rózg brzozowych długo miotana, osiką gnębiona, po kilkakrotném przeczyszczeniu z głuszących ją chwastów,—w samodzielność wprowadzona, niemniéj żwawo swe główki podźwiga, pospieszając za żerdziowizną.

Ileż to jednak zabiegów potrzeba, chcąc drzewostany takie utworzyć z lasów dotąd nieregularnie ciętych, i plądrowaniem do niedostateczności zwarcia i stopniowania wieku bez rachuby doprowadzonych. O ileż to trudniejsze w miejscach, gdzie na obszarze lasu miesza się młódź, żerdziowizna, półrębne i rębne drzewo z starodrzewem, z przestarzałkami i niedobitkami w rozszarpane grupy; — gdzie w pojawiającym się chaosie cięć, bez porządku

i oględności dokonanych, chwast i osty w porębowiska się cisną lub zabagnienie następuje,— a zamiast gąszczów i gajów, krzew kruszyny się rozrasta lub golizny się świecą!

Ileż to przestrzeni lasowych płonieje gdzieindziéj coraz bardziéj przez niedostateczność zwarcia i brak należytego stopniowania wieku drzewostanów, plądrowaniem bezwzględném użytkowanych! A jakże trudno przeprowadzić takie lasy w stan normalny, którego, jeżeli juz nie obowiązek w obec przyszłości, — to przyroda lasów sama od nas wymaga, a przedewszystkiém w téj chwili, gdzieśmy jéj szyki psuli bez miary i wiary!

Jak i kiedy można będzie lasy nasze przeprowadzić w stan normalny, jeżeli już dzisiaj ku temu pierwszego kroku nie uczynimy, skoro do osiągnięcia celu tego, wiek jeden cały nie wystarczy.

Czyż bezwzględność na przyszłość ma trwać daléj?!

Jeżeli nadmienić musimy, że w lasach łańcuckich sztuczna hodowla drzewizn trwa bezustannie od lat 40, gdzie z każdém młodszém drzewkiem powstałém wydatek się łączy, — winniśmy także dodać, że przez wprowadzenie w te lasy stanu normalnego potęgują się zapasy drzewne, a z temi wzrasta wartość międzyużytków z trzebieży, opłacająca wydatki poniesione na kulturę sztuczną tam, gdzie bez niéj inaczéj nie dałoby się było doprowadzić lasu do stanu doskonałości.

W dalszym ciągu pochodu zdążyliśmy w kultury świerkowe, gdzie dawniejszemi laty kornik w starodrzewie jodłowym grasował. Przestrzeń kulturą zajęta miała być straszliwym cmentarzem drzew zwolna konających, które ścinano, a leżałki z nich przez przeciąg sześciu lat uprzątano. Przestrzeń bezdrzewną zamieniono na pole orne, które gdy później zboża rodzić nie chciało, zamieniono na pastwisko. Przez kilkoletnie ugorowanie ziemia w tém miejscu pastwiskiem stężona przeszła znowu w pole orne; a gdy powtórnie płonieć zaczynała, zajęto przestrzeń pod zalesienie jéj świerczyną. Ta udała się doskonale w skutek przetrawienia się ziemi ugorowaniem i pastwiskiem, więc téż pędy roczne gąszczyków świerkowych dochodzą do 3 stop długości. Brzezina przerastająca gąszcze świerczyny, już po dwa razy wytrzebiana, wymaga znowu dalszego wycinania. Użytkowano ją na wyrób mioteł i na opał, a użytkowanie to dobrze się opłacało; gdyż nabywający furę pręcia i chrustu brzozowego, jeżeli mieszkał daléj od lasu, odrabiał przy pracach

lasowAch dni 6, zaś mieszkający bliżéj, odrabiał dni 12. — W miejscowości téj znaleźliśmy gąszcze świerkowe pomięszane z modrzewiem. Modrzew przerósł świerka i wzniósł się raz jeszcze tak wysoko jak wysokość gąszczów świerkowych. Pomimo nader szczęśliwego udania się kultury rzeczonéj i bujności tworzących się gąszczów świerczyny pomięszanéj z modrzewiem, dwaj groźni nieprzyjaciele z rodzaju owadów wtargnęli w gąszczów łono; pierwszy w postaci gąsienicy ogryzając cetynę na wierzchołkach i górnych gałązkach modrzewi; drugi zaś przeszedłszy z jajka przyczepionego do kory pędów świerka, w postaci gąsienicy mieści się w wnętrzu narostu powstającego na korze drzewek, a przybierającego kształt główki ostu kolczastego. Obawy z powodu pojawienia się tych owadów nie są dotąd jeszcze tak srogie; zawsze jednak niepokoją leśnika zwiedzającego te miejsca. Modrzewiowi nie wróżono bytu długiego na tém miejscu, przewidując, że późniéj usychać zacznie.

W całości przebytego działu, wszędzie widać było w drzewostanach różniących się normalném stopniowaniem wieku, zwartość jaknajdoskonalszą. Na uwagę czynioną co do zwartości drzewizn, p. Gebauer nadmienił, iż każdemu miejscowemu leśniczemu poczytanoby za występek, gdyby się gdziekolwiek niedostateczność zwarcia w drzewostanach okazała.

Nadmieniano, iż w niektórych miejscowościach tego położenia, praktykowano gospodarstwo lasowo-rolne z skutkiem pomyślnym.

Przeprawiając się z ostępu "Zalesie" do ostępu „Wydrze" zdążaliśmy ku wsi Rakszawie. — Smutna jazda, bo wszędzie piasek, wózek zwolna się toczy, a wydmy lotnych piasków tu i owdzie dość często się pojawiają. A takich lotnych piachów kryją okoliczne lasy nie małe obszary w swém łonie. Szczęściem, że nierozsądek dążący gdzieindziéj ku zniszczeniu lasów, nie odkrył ich tutaj....

Piasek lotny wzgórkami tu i owdzie się bieli; lecz kultury sosnowe w łańcuckich lasach zielenią się, obiecując wziąść go w swą ochronę niezadługo, odbierając mu za to moc zbytecznéj popędliwości. Smutniejby było, gdyby w tych miejscach leśnik spóźnił się z kulturą po wycięciu lasu, czekając na to, aż się sam odmłodzi.

Piasek lotny przykryty w lesie cienką warstwą pruchnicy, wnet znikającéj z przestrzeni porębowiska, łatwo mógłby się wydobyć na wierzch, by wydmę utworzyć. Lecz tutaj temu zaradzono wcześniéj kulturą odręczną, wprowadzając takową już w starodrzew ostrożnie przerzedzony, wy-

cinając go dopiero wtenczas zupełnie, kiedy już nowy gąszcz warstwy piasków kryje, a tych już potém i wiatry wzruszyć nie podołają.

Tutaj nie wolno grzeszyć tém, by zostawiać porębowiska czas dłuższy bez zalesienia, gdyż biada! chcąc igrać swawolnie z wydm piasczystych przyrodą.

Wjeżdżając, pominąwszy przebyte pagórkowatości piasczyste, do ostępu „Wydrze“ przeprawiliśmy się pomiędzy drzewostan bukowy, którego wręby z wielką troskliwością i starannością założone, świerkowém nasieniem podsiano, celem hodowania lasu mięszanego.

Przy zwiedzaniu tych wrębowisk zwracano uwagę, iż drzewa materyałowe bukowe mają tutaj wielki pokup na wyroby rękodzielnicze. Przytém odbyto próby świdrem według pomysłu Preslera sporządzonym, celem łatwego dociekania przyrostu drzew. Świder rzeczony był własnością drucha Strzeleckiego, który raczył obznajomić nas z tym nowym wynalazkiem leśnych badaczy zagranicznych.

Zwiedzając drzewostany ostępu Wydrze, wstąpiliśmy na przestrzenie dawniéj jedlicznikiem będące, późniéj w skutek pojawienia się kornika do goła wycięte i na orny grunt zamienione. Z gruntu ornego użytkowano tak długo, dopóki tylko plon wydawał; daléj coraz więcéj płoniał, — w końcu i pastwiskiem być przestał. Postanowiono więc grunt rzeczony na nowo zalesić, zająwszy go przed ośmnastu laty pod kulturę lasową.

Pierwsze posiewy nasieniem leśném nie udały się; drugie nie wiele były lepsze. Próbowano las na tém miejscu sadzić, i sadzonki przepadły. Sadzono daléj i nadsadzano, a wszystko nic nie pomogło.

Przez przeciąg 18tu lat blizko poprawki kultury leśnéj, dokonanéj na gruncie orką zużytym, nie zalesiły dodziśdnia téj przestrzeni w zupełności; a o zwarciu zadrzewienia ani mowy, gdyż jedne drzewka poszły dawno w górę, znalazłszy stanowisko dawniéj tu będącego zgniłego pniaka po starym lesie, drugie późniéj nadsadzone, mniéj szczęśliwe w znalezieniu podobnego stanowiska, skarłowaciały; a pomiędzy tą różnością stopni wieku i wysokości drzewek, tu i owdzie szerzą się golizny, które dzisiaj już tém trudniéj zalesić.

Taka to walka trwa między przyrodą lasu i przyrodą roli, jeżeli jedna na koszt drugiéj bogacić się kusi.

Przypomniał nam się przy téj sposobności podobny rodzaj gospodarowania w Starosądeckich lasach, gdzie także chciano wydobyć wyższe korzyści z przestrzeni lasowych, i

polecono karczowanie drzewostanów jodłowych, celem wydzierżawienia karczowisk na użytek rolny.

Rozpoczęto karczowanie naprzód w najprzyleglejszych drzewostanach, które wycięto i grunt karczowisk zbożem obsiano. Czynsze dzierżawne w pierwszym roku poszły dość wysoko. W drugim i trzecim roku trwały te same. W czwartym zaczęły czynsze spadać; w piątym poszły jeszcze niżéj, a w szóstym nikt już nie życzył sobie karczowisk dzierżawić. Rozpoczęto więc karczowiska na nowo zalesiać.

Zasiano ziemię pięcioletniém kopaniem i oraniem spulchnioną: nasienie nie wzeszlo. Posiano raz drugi: wzeszło, ale rzadko. W roku trzecim nie lepszy skutek. Myślano więc, że nasienie niedojźrałe lub przesuszone było, jednem słowem nie dobre. Zapomniano jednak o tém, że nasienie posiane w ziemię rozpulchnioną orką, po największéj części butwieje lub pleśnieje, jeżeli go się należycie ciężarem wałka w ziemię nie wtłoczy i ziemi wałkowaniem nie stęży do takiego stopnia, aby przez pulchność ziemi nasienie nie marniało.

Wzięto się do sadzenia. Sadzenie tém mniéj się udawało; i tak więc znowu zasiewano i sadzono naprzemian, to świerczyną to sośniną, a jedno i drugie ani przyjąć się, ani róść nie chciało.

Bawiono się więc w rodzaj takiéj kultury od r. 1831 do r. 1860 i dotąd nie otrzymano drzewostanu zwartego; a dość nieponętne jego utworzenie kosztowało 30 razy więcéj niż wynosiła korzyść z dzierżawienia karczowisk.

Moralna stąd nauka: nie wypłoniać pługiem leśnéj gleby tam, gdzie grunt nie potemu, by go módz przy dostatku nawozu bezustannie na rolę używać.

W tym samym ostępie spotkaliśmy drzewostan 40letni, powstały z mięszaniny graba, osiki, świerka, jodły i sosny, doskonale zwarty, z wielką starannością przetrzebiony wycinaniem osiki i grabiny.

Drzewostan ten powstał na miejscu dawniéj tu panującego lasu jodłowego, w skutek pojawienia się kornika w pień wyciętego. Po wycięciu go pojawiła się na zrębowisku mięszanina z rodzajów drzew wyżéj wymienionych. — W miejscach gdzie rzeczony drzewostan sam się przeczyszczać zaczął i rozwidnienie częściowe w łonie jego już nastąpiło, zaczyna się szerzyć podszycie dźwigających się gąszczyków jedliny, tak podobnie, jak się tworzy podszycie z pędów dębowych w zwartych 40letnich drzewostanach sosnowych, po przeczyszczeniu się tychże, i jeżeli je tam poprzedzał dawniéj las dębowy.

Widząc drzewostan ów mięszany w całym majestacie niesłychanéj zwartości i bujności wzrostu, a miejscami przeważnie grabinę w nim panującą, zapytaliśmy rządcę dóbr łańcuckich p. Stęchlińskiego, jaki rodzaj lasu dzisiejszą drzewiznę tutaj poprzedzał. Otrzymaliśmy odpowiedź, iż w tym miejscu istniał las starodrzewu jodłowego w pomięszaniu z sosną i świerkiem. Naraz zawiał zły wiatr; cetyna na jodłach zaczęła żółknieć i czerwienieć; drzewa zaczęły coraz bardziéj usychać; powstałe suszyce wycinano, z lasu uprzątano i wywożono,—a w końcu powstał sam z siebie las grabowy, jak go dziś widzimy. O użytkowaniu gruntu tego na pole orne, ani też o odręcznem zalesieniu tych przestrzeni, nic nam p. Stęchliński nie wspominał. Wiek drzewostanu obecnego wskazuje, iż grabina bezpośrednio po wycięciu usychającego starodrzewu na tém miejscu powstała, wraz z rodzajami drzew jéj towarzyszącemi. W miarę jak dziś żerdziowiżna rzeczonego drzewostanu coraz bardziéj będzie przetrzebianą, a tém samém coraz silniéj w górę piąć się będzie,— powstanie podszycie jedliny, tworząc coraz silniejsze gąszcze, i powstać możez czasem na tém miejscu las jodłowy sam z siebie.

Jakkolwiek las grabowy nie wielki użytek dzisiaj daje, wszelako przejście takie dla odrodzenia się jodły bardzo jest pożądane. Długie trwanie jodły w tém miejscu przed laty, któréj starodrzew niezawodnie zanadto przerzedzano, spowodowało wypłonienie ziemi, która też coraz mniéj stała się dla jodły odpowiednią.

Wypłonienie ziemi przez długotrwałą niedostateczność zwarcia, sprowadza chorobliwość drzew. Jeżeli chorobliwość wzmagająca się przypada na peryod pojawienia się gąsienicy zwójki jodlanki, chorobliwość ta sprzyja tém bardziéj mnożeniu się gąsienicy. Gąsienica zamieszkując pączki koron drzew jedliny, pożera na wiosnę rozwijającą się młodą cetynę, a w skutek coraz dalszego powtarzania się opadu cetyny z młodocianych gałązek, stanowiących wierzchnią koronę drzew, następuje sparaliżowanie drzew pojedynczych, które pociąga za sobą przeobrażanie się soków drzewnych w pokarm dla kornika. Ten dążąc za pokarmem, znajduje go w obfitości nagromadzony poza korą drzew przez gąsienicę jodłaneczkę z cetyny częściowo obnażonych, i wwiertuje się w chorobliwe części drzewa. Tam żerując czas pewien odbywa weselne gody, podczas których gromadnie robi wycieczki po przestrzeniach jedliczników; a poczuwając chwilę składania płodu, wwiertuje się w miejsca drzew, gdzie przeczuwa zapas pokarmu dla płodu swego. Płód złożony rozrasta się w pędraki, które ocknąwszy się z jajek do życia ruchomego, żerują bezustannie, wyczekując chwili przeobra-

żenia się w poczwarki. Przetrwawszy w postaci poczwarek czas należyty, wylatują korniki doskonałe, i jako takie znowu się płodzą i dalej mnożą, jeżeli mnożeniu się wiosna ciepła, letnia posucha i piękna jesień sprzyja. Rok jeden kornikowi sprzyjający, ród jego doprowadza do najwyższego szczytu doskonałości i po przetrwaniu roku takiego, owad wydoskonalony dąży pod korę drzew na leże zimowe.

Następującéj wiosny wydobywa on się z nadmiarem siły dojrzałości, spowodowanéj przez długo trwającą jesień ciepłą, na wierzch kory drzewa, celem rojenia się wiośnianego, podczas którego bardzo często dżdżysta chwila napaść go może, wzbraniająca mu wygodnego powrotu i trafienia w miejsca drzew, z których w popędzie rojenia na zewnątrz wyszedł. Musi on zatém, chcąc się przed dżdżystą porą chronić, wwiertywać się w pierwsze lepsze drzewa zdrowe lub chorobliwe, a wwiertując się w korę drzew zdrowych, często bywa przez soki drzewne żywiczne wypchnięty napowrót z miejsca gdzie się wwiertywać zaczął, więc na nowo usiłowania swoje na innem miejscu powtarza.

Podczas tego dżdżystą porą nękany dłużéj niż ją znieść podoła, a z powodu wypływu żywicy nie mogąc się wwiercieć w wnętrze kory drzewnéj, składa on płód swój w miejscu rozpaczy i złéj doli swojéj. Płód złożony nie mając warunków do życia potrzebnych, marnieje bez ratunku i znowu następuje równowaga w przyrodzie kornika. Przyroda kornika jodłowca stoi więc w bezpośrednim związku z przyrodą zwójki jodłaneczki; ta zaś z peryodem lat które poprzedzają nastąpić mający rok posuchy nadzwyczajnéj.

Od pamiętnego przedostatniego pojawienia się gąsienicy zwójki jodłaneczki, która za sobą w nasze lasy jodłowe sprowadziła kornika jodłowca, upłynęło lat od 40 do 50; ostatni zaś jéj pobyt w naszych lasach odnosi się do r. 1854—1863.

Czy według zapisków spostrzeżeń meteorologicznych i fizyograficznych, w czasie od r. 1804 do 1815 był rok w posuchę obfity, radzibyśmy się dowiedzieć o tém.

Mając przed sobą las grabowy 40—50 letni, powstały na cmentarzu byłego czarnolesia jodłowego, gdzie przy silném teraźniejszém zwarciu bujnie rosnącego drzewostanu mięszanego, grabina panuje, chcieliśmy na to uwagę zwrócić, w jakim to stosunku stoi wzrost drzewizn powstałych bezpośrednio na leśnéj glebie pługiem nietykanéj, do owych drzewostanów gdzie po lesie pług orał, a po pługu las tworzyć chciano.

Przyznajemy, iż nie ma reguły, bez wyjątku. Pomimo tego nadmieniamy, iż w grabinie wyż wspomnianéj, ostatniemi czasy z wielką przezornością przetrzebionéj, widzieliśmy w przyległym żerdziowym drzewostanie sosnowym podszycie jedliny.

Wiadomo, jak jedlinę odmłodzić trudno, gdzie przez nadwerężenie zwarcia starodrzewu jodłowego, ziemia wypłoniała.

W takich miejscowościach nie mogąc podołać ponownemu zalesieniu jodły, uciekamy się do odręcznéj kultury świerkiem.

Lecz czy świerk jodłę zastąpić zdoła? W górach świerk tém wytrwalszy, czém z wyższych szczytów sprowadzony. Na nizinach hodowany, długo w budowli trwać nie może; a nalesiać go tamże trzeba najczęściéj kupném nasieniem. Nowość chyba jego, jako przybylca w niziny, może kupca nęcić. Uwzględniając jednak okoliczność, iż świerk mniéj ziemię użyznia aniżeli jodła, onéj przyznajemy dlatego pierwszeństwo przed świerkiem w miejscowościach, gdzie jodłę hodować podołamy.

W górskich półrębnych drzewiznach świerkowych lub modrzewiowych, powstałych na dawnych stanowiskach jedliny i dziś jéj dziedzinę zajmujących, napotykamy wyjątkowo podszycie czystéj jedliny, szerzącéj się zwartemi gąszczami. Są to skutki poprawy ziemi przez silne zwarcie rzeczonych drzewizn, w jakiém od pierwszego ich powstania aż do wieku samodzielnego przeczyszczenia się trwały.

Przy niedostateczności jednostajnego zwarcia, po świerku świerk rad się powtarza, dopóki wypłonienie ziemi nie nastąpi; poczém brzoza rada wchodzi w ponowne zalesienia porębowisk świerkowych i modrzewiowych.

W lesie „Grabina", wyż opisanym, rzecz ma się odwrotnie. Pomimo, iż po jodle, jako rodzaju drzew cetynowych, nastały rodzaje drzew liściastych, nie wypłoniły one ziemi, lecz ją spotęgowały w dobroci, przez zwarcie silne i tworzenie się pruchnicy z opadu liścia i czyszczenia się gąszczem wyrosłego drzewostanu, w którego ochronném łonie poczyna się tworzyć podszycie jodłowe.

Umieć dziś korzystać z podszycia tego, będzie niezawodnie zadaniem leśników skarbu łańcuckiego. Dziś oni już starają się, aby użytkowany grunt leśny nie płoniał coraz bardziéj, — lecz aby się coraz bardziéj wzmagał, chcąc na nim po przebyciu jednéj kolei, w drugiéj, zamiast podlejsze, lepsze wskrzeszać rodzaje lasów.

Zdrowy rozum bowiem sam uczy, iż nie należy hodować po dębie sosny, po sośnie świerka, po świerku brzozy, po brzozie jałowcu w górach, a w nizinach kruszyny, po téj

zaś mieć zabagnienie; lub też w górskich okolicach, — po jaworach buczyny, po téj jedliny, po jedlinie świerka, po świerku białéj olszyny, a po téj mieć wkońcu rumowiska skalisk.

Czterdzieści lat blizko potrzeba było na to, aby tam, gdzie pług grunt leśny pod zasiew zbożowy zaorał, znowu las utworzyć kulturą odręczną.

Jak te kultury wyglądają, wskazaliśmy, wspominając o ich bezustannych, z kosztem połączonych poprawkach, o ich niedostateczném zwarciu i nierówności wieku powstania.

I te przestrzenie kultury kosztownéj mają bez zwarcia róść daléj najmniéj lat 50! po przejściu których, wątpimy aby się grunt o tyle poprawił, aby po świerczynie lepszy rodzaj drzewa bez dalszych kosztów hodować można.

Tam gdzie na grasowisku kornikowém pług ziemi leśnéj nie orał pod zboże, — powstał las gąszczem zwarty,— las grabowy, z podszyciem jodłowém. A gdzie jodła na swe stanowisko znowu powraca, tam już wiele zyskano, bo uzyskano poprawę gruntu leśnego, na którym buk i dąb róść mogą, a jodła tém lepiéj, bo na uzyskanéj napowrót ojcowiźnie.

Podczas gdy nam się takie i tym podobne uwagi nastręczały, drużyna leśników wypoczywając, gwarzyła o tém i owém; a lasek grabowy, obfitujący nietylko w żywność gleby uprawionéj dobrotliwością przyrody w bujność wzrostu drzewa, wartość koron i pniowość mięszaniny jego,—nastręczał badaczowi przyrody wielką sposobność do zastanowienia się nad tém, jak przyroda sama lasy tworzy i ziemię leśną uprawia.

I gwarzono o braku kształcenia się młodzieży poświęcającéj się leśnictwu; o przepisach zdawania egzaminów z wyższego i niższego leśnictwa; o braku szkoły leśnéj w kraju i t. d. Ganiono zarozumiałości powstające w umysłach młodych ludzi, którzy mieli szczęście przeprawić się przez wyższy egzamin leśniczy, dający im walor do uzyskania nawet najwyższych posad w służbie rządowéj leśniczo-administracyjnéj; który to egzamin winien każdy młody leśnik zdawać chcąc zostać przysięgłym praktykantem leśnym, a nie potrzebuje już zdawać egzaminu na radcę lasowego. Skąd pochodzi, że młodzież taka przestaje uczyć się daléj, zaczynając późniéj zapominać i to niewiele czego się w krótkim czasie nauczyć musiała, celem prędkiego zdania wyższego egzaminu.

Przeciwnie twierdzono o skutkach zdawania egzaminów niższych, mianowicie przez leśników prywatnych. Oni mając

jakietakie świadectwo w ręku zdania egzaminu z niższego leśnictwa, starają się o ile możności dowieść czynem, że nie napróżno egzamin zdawali. A gotując się do niższego egzaminu, poznali się przynajmniej z główniejszemi zasadami leśnictwa, i to ich już śmielszymi czyni przy postępowaniu w lesie.

Ubolewano, czemu więcéj Członków na zjazd nie przybyło, gdyż nie jeden mógłby był wiele dobrego tutaj skorzystać, gdzie od dawien dawna lasy w jaknajlepszym porządku i pielęgnowaniu utrzymywane i urządzone; gdzie to i las w drzewo obfity i zwierzyny nie brak, gdzie sarn dostatkiem i szarak się mieści, a gdzie po półkopy lisów na jedném polowaniu łowiono, z których leśniczy odpowiedniego ostępu miał do 100 guldenów czystéj korzyści, nie mówiąc już o innych pożytkach, jakie z normalnéj hodowli lisów dla okolicy wypływają. Obliczywszy bowiem, ile to myszy niszczących posiewy rolne lisy te w polach wygubić musiały pierwéj, nim pod strzał przyszły, i zważywszy, że tam, gdzie tyle lisów na jedném polowaniu strzelają, jeszcze więcéj ich zostało w lasów gąszczach nieprzebytych; wynika ztąd krótki rezultat, iż w téj okolicy nie potrzeba skupować lisów dla gubienia myszy niszczących ziarno zboża i w polu i w stodole. A były gdzieindziéj wypadki skupowania lisów i mnożenia takowych w rzeczonym celu.

Z dowodzeń o korzyściach utrzymywania miernéj ilości lisów, aby powstrzymywać silne rozmnażanie się myszy, przytaczano różne praktyki gubienia ryjkowca. Przy téj sposobności przypomniał nam się w jakiémś pisemku niemieckiém polecony środek chwytania ryjkowca w łapki, czyli torebki z kory cienkich drzewek świerkowych świeżo zdjętéj, zwijając takową w rurkę miazdrzą na wewnątrz. Torebki z wetkniętemi wewnątrz świeżemi gałązkami sośniny składa się na porębowiskach nowszych, przykładając je ciężarkami. Rano i wieczór każdego dnia odbywa się połów na ryjkowca, a znachodząc po 40 i więcéj okazów w jednéj torebce, zsypuje się takowe do flaszki. Pisemko to mówi daléj „że gdy siągi w porębie stojące przeschną, ryjkowiec opuszcza świeże porębowisko i zdąża w kultury.“ Jak je w gąszczach kultur łapać daléj, pisemko o tém nic nie nadmieniło.

W łańcuckich lasach widzieliśmy jednak, że ryjkowiec da się w kulturach niszczyć; jakkolwiek bardziéj zgadzalibyśmy się na to, by nie być w potrzebie gubienia ryjkowca, nie dając mu już przy nalesianiu sztucznem ponęty do pojawiania się nadmiernego. Ryjkowiec istniejący w naszych lasach naturalnym trybem powstałych, nigdy nie był szkodliwym. Jakie on w sztucznych kulturach ma zadanie od

przyrody wskazane, badajmy bliżéj, a zbadawszy, na pytanie to odpowiemy.

Wiemy o tém, ile to zabiegów z dawien dawna czyniono, ile obmyślano środków jak odwracać plagę czasowego przechodu gąsienicy niszczącéj nasze sady. Pomimo najlepszych przestróg, narad i pomysłów, gąsienica jak dawniéj drzewa owocowe niszczyła, tak i dotąd niszczy, pojawiając się od czasu do czasu. Wiemy. że po jéj przejściu następują późniéj lata w owoce obfite. Widzieliśmy w niektórych latach drzewa owocowe całych sadów i całéj okolicy do listka ostatniego obnażone, a w następnym czasie te same sady w owoc tak obfitujące, że drzewa łamały się pod ich ciężarem.

Nie myślimy tém dowodzić bezskuteczności zabiegów przeciw szerzeniu się złego. Radzimy jednak, aby przy wszelkich takich zabiegach, przy najściślejszém zbadaniu zewnętrznych okoliczności, rozważyć pierwéj, czy podołamy staczać walkę z przyrodą.

Rozumiemy, iż wszelkie niedołęztwo i nieuwaga jest grzechem; grzechem jest włożyć ręce w kieszeń i spoglądać po świecie w chwili, gdy szerzące się złe już szczytu dosięga, nie myśląc wcześniéj o tém, jak ostrożnością małemu złemu zaradzić, z którego wielkie się rodzi.

Z ryjkowca przeszła pogadanka na przedmiot o szkodach zrządzonych przez kornika świerkowca, pojawiającego się tam, gdzie ostatniemi czasy panowały wichry i bezmiar drzew nałamały i naprzewracały. Nadmieniano, iż tu i owdzie nie można było wywrotów, złamisk i zerwisk wyrobić i z lasów uprzątnąć ani takowych obkorować, a kornik zaczął się coraz bardziéj szerzyć.

Ruszywszy drużyna leśników z miejsca „przy altance“, postępowała linią odgraniczającą działy ostępowe. Dostrzegano tu wszędzie powywożone na przewody drwa budulcowe, należycie obkorowane i poskładane, niemniéj półtrzecia tysiąca siąg drwa opałowego, którego łupki obkorowane, dla wszelkiéj ostrożności przy składaniu stroną odskórnią do światła poobracano.

Wyjeżdżając z lasu i przeprawiając się koło leśniczówki w Wydrzu, dostrzeżono przy traczu w pobliżu stojącym bierzwiona z lasu zwiezione. Wyrznięte one były z drzew zdrowych. Uwagę zwracano na kloca przy traczu leżącego, z kory na wiosnę obnażonego, na którego zewnętrznym bielu dostrzedz można było lik zaklęsłości okrągło podługowatych. Były to blizny z powodu wwiertywania się kornika jodłowca

poza korę tego drzewa, po ścięciu którego ów kloc wyrznięto. Atak przez kornika zamierzony na życie drzewa był bezskuteczny, gdyż drzewo zostało zupełnie zdrowe, pomimo że wklęsłości na bielu kloca sięgały głębokości trzech do pięciu słoi.

Dalszym pochodem zdążono w kultury mięszaniny świerka ze sosną i z modrzewiem.

Miejsce dokonanéj kultury ostałe było starodrzewem świerczyny, który w skutek szerzenia się kornika wycięto do goła i wyrębowisko odręcznie zalesiono. Kornik potém zaczął się przenosić w przyległy starodrzew jodłowy mięszany z świerczyną, a tam szukając drzewa tego rodzaju i takowe napadając, sprawił, iż przed 14 laty musiano wytrzebić świerczynę z pomiędzy jedliny. Nowe porębowiska odręczną kulturą należycie zalesione, opatrzone są płotami żerdziowemi, a sadzonki dwuletniéj świerczyny, w czterostopowych odstępach wsadzone, przedstawiają wzrost silny, bujny i pośpieszny. Miejsca pojedynczych sadzonek ponaznaczane są palikami, gdyż w sadzenicy wynoszącéj 8 morgów powierzchni użytkuje się z traw tutaj bujnie rosnących. Paliki służą za przestrogę, aby z przezornością trawy sieczono lub żęto, nie uszkadzając sadzonek. Paliki te stoją na miejscu tak długo, dopóki trwa zbiór trawy. Z przyczyny, iż w miejscu tém spód jest iłowaty, uznano za potrzebne sadzić świerczynę świdrem wywiertywaną, a sadząc ją dodawać ziemi kompostowéj.

W przyległym wysokim lesie świerkowym przygotowywano potrzebny zapas kompostu, tworząc go tam przed zimą, a użytkowano go na wiosnę przy wykonywaniu kultur, znosząc go na miejsce sadzenia.

Według podania miejscowych leśników robotnik jeden zdołał wsadzić dziennie 300 sztuk drzewek.

Od kultur rzeczonych przeprawiano się przez las świerkowy, po przebyciu którego spotkaliśmy się z mięszaniną świerczyny z jedliną, stanowiącéj drzewostan półrębny. Daléj napotkaliśmy drzewostan powstały z pomięszania buczyny z jedliną, w miejscu nad poziom trochę wzniesioném, na wschód otwartém, gdzie zastaliśmy przestrzenie znaczne zajęte wrębami obsiewnemi rozumnie założonemi.

Na widok w r ę b o w i s k w s t a r o d r z e w i e b u k o w y m, serce w piersi Bieskidzianów i Podtatrzanów silniéj bić zaczęło, spotkawszy się z krajowcami bukowymi w pobliżu wydm piasczystych I widzieliśmy piaski naokoło.... zaś w wysokim lesie bukowym glebę leśną jaknajsilniejszą i grubą warstwę humusu pokrywające spód piasczysty. A pomimo tego że las ten bukowy przechodzi blizko wiek rąbności, jakże on jeszcze dotąd silnie zwarty? a drzewa jakież gonne, wydatnością pełne, zdrowe, w sortymenta materyału obfite!

W drzewostan ten na wschód wystawiony wprowadzono przed kilku laty wręby obsiewne. Wkroczyliśmy w ich środek. W równéj mierze i należycie pozostawione nasienniki i ochronki z najsilniejszych i najzdrowszych buków powitały nas miłém rozwidnieniem przerzedzonego wnętrza swego, które miejsce w miejsce umajone i ugajone jest gąszczami podrostu, obfitego w świeżość zieleni nieprzerwanéj na całéj wrębnéj powierzchni. I gąszcze te z uśmiechem młodocianego wieku witając nas, szeptały bujnością silnego wzrostu słowa leśnikowi zrozumiałe: „i nam się tutaj krzywda nie dzieje, i tutaj umieją obchodzić się z buczyną, aby po przeminięciu zwrotni czyli kolei wieku, na nowo w témże miejscu odrodzić się mogła.“ A skutki mądrego przeprowadzenia wrębowisk bukowych, jakież tu wielkie! gdzie zwarte gąszczyki młodéj buczyny powstają w rozwidnioném łonie starodrzewu, którego silne, bujne i zdrowe mateczniki cieszą się z tego że młoda dziatwa u ich podnóża także tak bujnie i zdrowo się chowa! gdzie z podrostem młodéj buczyny grupy gąszczyków jedliny i sośniny się łączą, i jedno, drugie i trzecie wskazuję swym żwawym wzrostem tam na one mateczniki, chcąc niby wyrzec, jak to im miło bujać i róść pod ochroną zdrowych ojców drzewnych, gdzie ręka opiekuńcza chroni je od spieki i zimy; gdzie to ani pruchnica nie wietrzeje, ani gleba nie płonieje, i pokarmu mają w ziemi dostatek! I młode podrośla roszczą pewną nadzieję, że dopóki one same nie zacienią tego stanowiska na którém wzrastać zaczęły, dopóty leśnik na te wszystkie okoliczności, by i daléj od spieki i zimna cierpieć nie musiały, pewny wzgląd mieć będzie. Gdyż zła chwila odsłonięcia ich i zabranie im ochronników wcześniéj, sprowadziłby musiało ich chorobliwość, ta zaś pociągnęłaby za sobą wzrost słaby i karłowatość. Karły zaś nie utworzyłyby podczas trwania kolei lasu zwartego, i nie byłyby w stanie podczas następnéj zwrotni zalesić przestrzeni tak silnie, jak teraźniejszą młódź widzimy, bujnie rozrastającą się na tém samém miejscu.

Tutaj nie dostrzegliśmy ani trawisk, ani chwastów, tylko młode gąszcze zarośli po przestrzeni wrębnéj w zwarciu rosnące. Nie dostrzegliśmy ani śladu jakichkolwiekbądź szkód zrządzonych przez owady, pomimo iż wiemy, że i w bukowych lasach nie na właściwém stanowisku sztucznie hodowanych, tak samo jak i w każdym innym rodzaju lasu, znachodzą się różne rodzaje owadów. Lecz tu w lesie bukowym, naturalnie hodowanym, nie słyszeliśmy z ust leśników miejscowych ani téż od nikogo o szkodach owadowych.

Wrębowiska obsiewne, tworzące rozgałęzieniem koron wzniosłych i majestatem wspaniałych kaskady niezrównanych stylów, w których podnożu szerzy się spodem zieloność nie-

zliczonych młodych drzewek w gęstéj podrośli, dziwnie miłe wrażenie wywierały na umysł leśnika, którego aktem wiary: „Samorodny posiew w lesie przez wręby obsiewne.

Najlepiéj zdarzone kultury sztucznie wykonane nie robiły na nas takiego wrażenia, jak wyż wymienione zarośle bukowe, powstałe przez samosiew w łonie mateczników starodrzewu tego rodzaju drzewa. Widzieliśmy wszakże i kultury w tych lasach bez najmniejszéj nagany dokonane; przecież one nie czyniły takiego wrażenia, jak przestrzenie posiewu samorodnego, gdzie to starodrzew calizny bukowej zamieniono naprzód na wrąb obsiewny, wycinając drzewa skarłowaciałe obok zdrowych stojące, zamienione po przerzedzeniu przestrzeni wrębowéj w nasienniki i ochronniki. Przytém uprzątnięto z łona wrębu obsiewnego wszystkie drzewa podlejsze, któreby rozwidnieniu przestrzeni wrębowéj przeszkadzały, a zostawiono na nasienniki drzewa silne, zdrowe, zdolne do obsiewu. Powycinano téż, jeżeli miara odstępowa tego dozwalała, drzewa starością schorzałe, aby i te na wrębowéj przestrzeni nie zawadzały.

A kiedy w równéj mierze, celem rozwidnienia wrębu, nasienniki i ochronniki należycie pozostawione, przy nadeszłym roku obsiewnym całą przestrzeń wrębową gąszczem umają, jakże miło leśnikowi brać się potém do przetrzebiania wzrastających gąszczy i do użytkowania z trzebieży! A na kultury grosza nie potrzebował wydać i procentu nie stracił, owszem nowy kapitał z przetrzebiania gąszczów już składać zaczął, który mu się z międzyużytków wkrótce pojawić musi.

Gromadząc zaś kapitał z międzyużytków i procentując go, już wiele naprzód zyskał nim się dobrał do głównych użytków w nowo utworzonym lesie.

Postępując z hodowaniem lasu w ten sposób nie marni się materyi pruchnicznéj z wiekiem powstałéj, odmładzając las wrębami obsiewnemi, w których las zwartym gąszczem powstający sam się tworzy. Wprowadzając zaś kulturę sztuczną celem zalesienia gołorębów, pozbawiamy się zazwyczaj korzyści, jakie wręby obsiewne sameby nastręczyły; gdyż każdy rodzaj kultury sztucznéj wymaga wkładu choćby najmniejszego. A szczędząc kapitału przy prowadzeniu kultury sztucznéj, choćby tylko wydatku na zbieranie lub zakupienie nasienia koniecznie wymagającéj, trudno wynagrodzić uszczerbek kapitału pieniężnego tém, że posiejemy nasienie lub posadzimy drzewka w szerokich odstępach.

Odstępy te przy sztucznéj kulturze miejscami wolne od gąszczów drzewnych, zadarniają się trawami i chwastem, a przerastając kulturę drzewną, płonią ziemię i przysiadają drzewka kultury, powoli i nędznie rosnące. Ściśnięte w za-

gąszczu traw i chwastów, zaczynają chorować i umierać, a chorobliwość ich sprowadza owady i ryjkowce i chrabąszcze. I kultura potrzebuje potém poprawek, a te nowych kosztów i znowu potrzeba wkładu pieniężnego i na poprawki i na wytępienie owadów, które tém bardziéj rade się szerzyć, im więcéj je człowiek usiłuje wytępić.

Tutaj zaś, gdzie prowadzeniem wrębów obsiewnych zalesiono przestrzenie bez wszelkich wydatków, natworzyło się gąszczów obfitych w mnóstwo drzewek bujnie i zdrowo rosnących, na których powstanie grosza wydać nie potrzebowano. Jakaż piękna nadarza się pora do przemyśliwania nad tém, jakby temi gąszczami kierować, aby nadal rosły w drzewostan zwarty, który w pełni wieku rąbności przyniesie wielki kapitał z głównego użytku. A kapitał pieniężny można zbierać przez cały przeciąg czasu kolei, bo od powstania zwartych gąszczów aż do chwili dojścia rąbności z nich powstałego drzewa, która to chwila ową korzyść sowicie przysporzy, jaką las dobrze hodowany dać winien.

Nie włożywszy ani grosza w kulturę lasu, gdzie się takową samorodnemu powstaniu powierza, i nie dawszy grosza na poprawki nieudających się lub przez owady poniszczonych sztucznych kultur, nie potrzeba uskarżać się na to, iż dla tworzenia nowego lasu musieliśmy ponosić wydatki. Trudno dla odzyskania niepotrzebnie poniesionych wydatków robić pretensyę do kapitału drzewnego, by nagłém jego uszczerbianiem wynagrodzić najpierw to co na sztuczne kultury wydano, a potém mieć jeszcze do lasu pretensyę, aby sowicie spłacił i ten kapitał który spłacić powinien bez ponoszenia wydatków.

Przy takiéj rachubie następuje ponajwiększéj części chuć nadwerężenia iścizny drzewnéj, i przytém rada, aby wybierać z rębnych drzewostanów albo zdatniejsze drzewa na pierwszy pokup, resztę zostawiając na pastwę owadów i wichrów, albo wprowadzać gołozręby, celem uzyskania jaknajwiększych korzyści materyalnych z cięcia w y r ę b o w e g o.

W pierwszym wypadku, wydobywszy drzewa zdatniejsze, zdrowsze i pokupniejsze, zostawiając w lesie słabsze i na obsiew mniéj zdatne, nie możemy się téż spodziewać z ostatnich należytego obsiania. W drugim zaś wypadku, prowadząc wyręby czyli bezpośrednie wycinanie w pień, narażamy się na ponoszenie kosztów kultury i poprawek z niéj wynikających.

Gdzie starsze, grubsze i zupełnie zdrowe drzewa naprzód wycinamy, a młodsze mniéj zdatne nasienniki w nieregularném rozstawieniu zdajemy na wiatry i wichry, tam w pozostałéj drzewiźnie łomisko i uszkodzenie korzeni łatwiéj powstać może. Uszkodzenie korzeni przez naginanie drzew

w skutek wiatrów i wichrów sprowadza chorobliwość. Gdzie chorobliwość w drzewie panuje, tam i kornik wnet się jawi. A łatwiéj mu wwiertywać się w korę drzew młodszych chorowitych, niż w korę starszych zdrowych, które powinny były być na wrębowéj przestrzeni jako obsiewniki i ochronniki pozostawione, chcąc aby mieć młody gąszcz przez obsiew samorodny, bez kosztów powstały.

Przy prowadzeniu gołozrębów, następuje albo zadarnienie lub zachwaszczenie, stające się, jak już nadmieniono, przybytkiem dla ryjkowców i pędraków chrabąszczowych.

Takie myśli snuły nam się po głowie opuszczając ów las stary bukowy.

Robiono wprawdzie z niektórych stron uwagi nad tém, iż rzeczony wrąb obsiewny potrzebuje koniecznie niezwłocznego dalszego przerzedzenia nasienników, gdyż inaczéj zagąszcz się podstarzeje zanadto, a wyrąbanie nasienników pogruchotać go może, zkąd łatwo niedostateczność zwarcia w gąszczach nastąpićby mogła. Podczas tych uwag myśleliśmy jednak więcéj o tém, że łatwiéj pospieszyć z rąbaniem gonnych, zdrowych nasienników i ochronników i tworzyć ich przerzedzeniem w obsiewniku przerąb, jeżeli obsiewnik jest zaopatrzony dostatkiem podrostu, bez kosztów powstałego. I łatwiéj jest wyciąć resztę niepotrzebnych nasienników i ochronników na przestrzeni przerębu i przestrzeń przerębową wprowadzić w zrąb i uprzątnąć zrębowisko, kiedy gąszczy nadmiar; przestrzenie bowiem przypadkiem wyłomotane, łatwiéj ponadsadzać na tych jedynie miejscach, gdzie przez wyłom małe czy większe golizny powstały, a to mniejszym kosztem, niż posiewać lub nasadzać całą wyrębową przestrzeń, wyciąwszy ją przedtém w pień, by na niéj poprawiać bezustannie drogie siewki i sadzonki.

Że w rzeczonych obsiewnikach spoźniono się z przerębowém przerzedzeniem nasienników, nie rozwidniając wrębowisk, i że w niektórych miejscach dotąd nie wprowadzono zrębów, celem zupełnego wycięcia reszty nasienników, zanadto ocieniających gąszcze, które już zupełnego światła wymagają—oświadczono, iż wina tego opóźnienia spoczywa jedynie w okoliczności, iż w ostatnim czasie miano wiele do uprzątywania drzewa w innych częściach lasu. Uprzątywano bowiem naprzód owe leśne przestrzenie, gdzie w półrębnych drzewiznach świerkowych kornik się pojawił i wiele suszyc natworzył. Nie mniejsza znowu ilość drzewa była tam do uprzątnienia, gdzie wichry wiele łomów i wywrotów narobiły.

Opuszczając miły las bukowy, bezpośrednio wkroczyliśmy na przestrzenie zajęte kulturą sadzonek świerkowych, odbywszy tam próby świdrem sadzonkowym Heyera, za pomocą którego bardzo prędko wysadzanie i rozsadzanie drzewek wykonywać można.

Zbliżając się pochodem ku leśniczówce w „Brzózy Królewskiéj", spotkaliśmy się z drogą modrzewiem przed 36ciu laty wysadzoną. Modrzewie miały w piersiowéj wysokości 12—13 cali średnicy, 36 stóp długości; zamiennika strzałowego 0.4, zaś pniowego 0.5. Rozróżniamy bowiem masę czyli drewnistość jaka wypada przy obliczeniu drzewa bez gałęzi, a jaka wypada dla drzewa z gałęziami w rachunek wziętego.

Gdyśmy pominęli leśniczówkę w Brzózy Królewskiéj, po krótkiéj chwili zdążyliśmy w osobno leżący dział lasowy „Rogowa góra" zwany. Drzewostan panującéj sosny mięsza się tu z dębem, a miejscami pojawia się gęste podszycie leszczyny. Gdzie sosna bardziéj panuje, mając silniejsze zwarcie, pojawiają się młode pędy dębiny.

Tu opuściliśmy lasy zdążając do zamku w Leżajsku, gdzie się dalsze rozprawy odbyły.

ANLEITUNG

zum Anbau der Lerchen im Küstenlande

zusammengestellt mit Berücksichtigung der Grundsätze im „Säen und Pflanzen“ von Burkhardt, durch den k. k. Forstrath Thieriot.

Ihrer Natur nach ist die Lärche Gebirgsbaum und sind Höhenlagen von 2000 — 5000′ häufige Standorte derselben, sie gehet aber auch unter Umstäden bis zur Holzvegetationsgrenze und kömmt wol auch noch zwischen Latschen vor. Ebenso findet man sie auch in niederen Lagen und selbst unterhalb der Fichtenregion.

Da sich im Küstenlande ganz geeingnete Standorte für die Lärche finden, sie aber auch unter Umständen ausser diesen, wenn auch nur vorübergehend anbauwürdig erscheint, so ist deren Anbau besonders rücksichtswerth.

Wenn sie auf ihrem natürlichen Standorte lange aushält und einen schönen starken Baum bildet, so bedeckt sie sich auf ungeeigneten Standorten bald mit Bartmoosen und erreicht kaum ein Alter von 30—40 Jahren.

Reine Bestände von einiger Ausdehnung bildet die Lärche selten, dagegen kömmt sie oft horstweise in Fichten, Buchen, Tannen und selbst in Kiefernbeständen vor, mit welchen Holzarten sie auch in Mischung auf geeignetem Standorte sehr gut fortkömmt. Es muss jedoch dabei nicht ausser Acht gelassen werden, dass die Lärche durch ihren schnelleren Wuchs die langsamer wachsenden Holzarten leicht

unterdrückt, wesshalb eine zu starke Mischung zu vermeiden ist.

Die Schnellwüchsigkeit der Lärche und ihre Bescheidenheit im Bodenanspruche haben häufig dazu veranlasst sie zum Anbau im Grossen zu verwenden, in der Erwartung dadurch höhere und schneller eintretende Materialerträge zu erlangen. Jedoch sind diese Erwartungen in der Regel nicht erfüllt worden, so dass man zu der Erkenntniss gelangt ist, dass die Lärche keine wirthschaftlich sichere Holzart sei, und daher ihr Anbau im Grossen nicht anzurathen ist.

Man kann die Lärche daher als einen Gelegenheitsbaum bezeichnen, dessen Erziehung auf geeignetem Standorte und mit besonderer Rücksicht auf ihre Wachsthumsverhältnisse Beachtung verdient, da dadurch waldbauliche Zwecke erreicht werden können, und ein sehr nutzbares Holz gewonnen wird.

Es liegen bereits Erfahrungen über Lärchenanzucht vor, welche auf mehr als 120 Jahre zurückgehen. Diese haben bewiesen, dass ältere, 80—100 jährige reine Bestände sehr licht wurden, einen merklich sinkenden Zuwachs zeigen und den Boden verschlechtern.

Bei der Verwendung der Lärche als Mischbaum dagegen stellen sich diese Nachtheile nicht ein.

Solche reine Bestände werden oft mit 60 Jahren und selbst mit 40 — 50 Jahren schlagreif, da sie dann unverhältnissmässig an Zuwachs verlieren. Durch sorgliche Pflege, besonders durch fleissige Durchforstungen lässt sich zwar diesen Nachtheilen ortweise einigermassen abhelfen, jedoch im Allgemeinen spricht sich die Erfahrung gegen reine Lärchenbestände aus.

Es hält ungemein schwer mit Bestimmtheit sich darüber auszusprechen wo die Lärche wächst und wo nicht. — Viel kömmt darauf an, zu welchem Zwecke man sie erziehen will.

Handelt es sich um Gewinnung schwachen Holzes, dann dürfte sie wohl auf den meisten Standorten zu erziehen sein; sollen dagegen stärkere Stämme gewonnen werden, dann ist grössere Vorsicht bei der Wahl des Standortes zu beobachten.

Wo sich ältere Lärchenbestände vorfinden, da wird es leicht möglich werden, durch genauere Beobachtung des Wachsthumsganges sichere Anhaltspunkte zu finden, wie denn überhaupt da, wo die Lärche, sei es in reinen Beständen, sei es horstweise oder als einzelner Mischbaum vorkömmt, ohne Schwierigkeit der Schluss auf ihre Anbauwürdigkeit in den gegebenen Fällen gezogen werden kann.

Bezüglich des **Standortes** der Lärche dürften folgende Anhaltspunkte als Fingerzeig dienen.

Die Lärche begnügt sich auch mit geringerem Boden, insofern derselbe nur einigermassen mineralisch kräftig ist, und lässt sich bezüglich ihrer Bodenansprüche zwischen die Fichte und Kiefer einreihen.

Sie kann auch zur Verbesserung des ausgesogenen Waldbodens dienen, da sie mit humusarmen und trockenem Boden sich begnügt.

Bindiger oder strenger Boden, der nicht durch Gestein gelockert ist, feuchter oder nasser, besonders quellreicher Boden, sowie auch mineralisch armer, sind ihr durchaus nicht zuträglich. Ein lockerer, steiniger, mässig frischer Boden ist der vorzuziehende. Auf Moorboden und dort wo eine starke Filzdecke vorkömmt, hat die Lärche keine Zukunft, ebensowenig auf den geringeren Classen des aufgeschwemmter Sandbodens.

In mittleren und besseren derlei Bodenklassen wird sie wol eingesprengt, doch ist ihr Wuchs kein freudiger. Dagegen lehmige Sandböden, besonders mit merglichem Untergrund sind gute Lärchenböden, insofern sie nicht kaltgründig sind.

In der Trias „Jura“ und Kreidegruppe zeigt die Lärche einen befriedigenden Wuchs; dagegen nicht auf jüngeren Sandsteinen, welche meistens mageren und zu dichten Boden führen. Die Verwitterungsböden des Quadersandsteines und anderer dieser Gruppe sind zu arm. Besser schon der bunte Sandstein mit quarzigen, kräftigen oder thonigen glimmerreichen schiefrigen Abänderungen. Auf buntem Sandstein hält die Lärche lange aus und finden sich selbst reine Bestände, jedoch sind gemischte immer vorzuziehen.

Im Kalk und mergelichen Boden wächst die Lärche gut, und findet sich daher auf Alpenkalk, Jura und Muschelkalk, auch auf Pläner und Mergelschiefern.

Ebenso findet sie im Ur- und im Uibergangsgebirge häufig passenden Boden, was auch im rothtodtliegenden und Porphyren der Fall ist, dagegen nicht auf Basalt und anderen eisenschüssigen Böden.

Bezüglich der Exposition der Lage bestehen geteilte Meinungen, selbst in der eigentlichen Heimat der Lärche.— Wenn sie auch in sonniger Lage vorkömmt, so sind doch viel Beispiele vorhanden, dass sie in dieser bald im Wuchse zurückbleibt. Frischere nicht gegen .Süden geneigte Berglehnen sind ihr jedenfalls zuträglicher.

Feuchte Hochebenen, kalte, dunstige, zuglose Thäler mit Froststellen sind kein Standort für die Lärche, auch

Bergkämme, welche von scharfen Winden bestrichen werden, sind in der Regel nachtheilig.

Luftige Lage mit mässig frischem Boden werden als sehr günstiger Standort betrachtet. — Die Lärche ist sehr empfindlich gegen Seitenschatten, wesshalb sie auch zwischen höheren Beständen oder im Innern derselben auf Lücken und kleinen Blössen schlecht fortkömmt. Es ist daher die Auspflanzung lückiger Bestände mit kleinen Lärchenpflanzen ganz zu vermeiden, sondern muss stets darauf Rücksicht genommen werden, dass die Lärche eine sehr Lichtbedürftige Holzart ist, welche weder Uiberschirmung noch Seitendruck erträgt. Desshalb kann die Lärche auch nie als Unterstand oder gar zur Vorverjüngung nach Pressler'scher Theorie verwendet werden. Mit anderen Holzarten gemischt gedeiht sie nur dann, wenn sie vorwüchsig wird. Da sie in der Jugend rasch wächst, so überholt sie in der Regel die anderen Holzarten und kann anstandlos in Tannen, Buchen und Fichtenjungwüchsen weitständig und vereinzelt eingesprengt werden, da sie dann durch ihr Vorwachsen keinen Nachtheil bringt.

Soll die Lärche sich normal entwickeln, so muss sie eine reichliche Beastung und kräftige Benadlung haben und der Luft- und Lichteinwirkung ausgesetzt sein. Diess bedingt in reinen Beständen und selbst in Horsten, frühe und oft wiederholte Durchforstung. Wenn die Lärche gepflanzt wird, und die Umstände frühe und öftere Durchforstungen nicht zulassen, so muss gleich vom Anfange ein weiter Stand gewählt werden um die Entwickelung der einzelnen Individuen zu befördern.

Die Lärche gehört nicht zu den unterdrückenden Holzarten; dennoch darf sie nicht in solchem Masse in den Mischbeständen vorkommen, dass die langsamer wachsenden Holzarten gezwungen werden, in ihrem Bestreben an das Licht zu gelangen, spindelförmig aufzuwachsen, weil sie dann nach Entfernung der Lärche sich gegen Schnee und Duftanhang nich halten können und überhaupt schwächliche Bäume abgeben.

Auch die Eiche duldet Lärchenzwischenbestand, jedoch immer mit Rücksicht darauf, dass sie sehr empfindlich gegen jede Beschirmung ist. Dort wo Eichen mit Fichten zusammen ausgepflangt werden, wäre es vorzuziehen in nächster Nähe der Eichen Lärchen auszusetzen, die Fichten aber mehr in weiterer Entfernung.

Vortheilhaft lässt sich die Lärche im Berglande als Schutzholz verwenden, und wird auch als Treibholz in kümmerndern Jungwüchsen von Buchen, auch wohl von Eichen auf ärmeren Boden gute Dienste leisten.

Fordert die Anzucht der Buche, Tanne und auch der Fichte einen Schirmbestand, so eignet sich die Lärche vorzüglich dazu.

In Mischbeständen oder in solchen Lärchenbeständen in denen sich freiwillig Unterholz eingefunden hat, wird der Wuchs der Lärche begünstiget, und kann sie daher auch sehr gut in Mittelwaldbeständen erzogen werden.

Auch im Baumwalde wird man durch Führung von Lichtungshieben und Begünstigung der Bildung von Unterwuchs darauf hinwirken können den Längen- und Stärkenwuchs der Lärchen zu beschleunigen.

Die Lärche kann nicht zu den bodenverbessernden Holzarten gerechnet werden; wenn auch in der Jugend reichlich benadelt, so verliert sich diess im höheren Alter und kann von einer Bodenverbesserung nicht die Rede sein.

Da sie aber den Graswuchs begünstigt, so ist sie auch auf Weideflächen und auf Alpenwiesen vereinzelt wachsend ganz an ihrem Platze, doch muss sie dann als Heister in 16—24′ Entfernung oder in Reihen von 20 — 30′ Abstand, und 10—12′ weit ausgepflanzt werden. Aufästung ist zulässig doch mit Vorsicht und nicht zu hoch hinauf.

Die Lärche zeigt häufig eine gekrümmte Schaftform, besonders an den unteren Stammtheilen, welche deren Nuzfähigkeit beeinträchtigt.

Uiber die Ursachen dieser Erscheinung sind die Ansichten geteilt. Wenn auch zuweilen die Einwirkung des Windes die Veranlassung davon sein dürfte, so ist diess doch nicht als Regel anzunehmen, da sonst alle Stämme eines Bestandes, welche der gleichen Windeinwirkung ausgesetzt sind, schief oder krum wachsen würden, während sich diess oft nur an einzelnen Stämmen zeigt. Ob sich dieser Fehler durch den Saamen fortpflanzt ist auch nicht erwiesen, da aus Saamen von solchen Stämmen ganz gerade gewachsene erzogen wurden und vice versa.

Wohl kann der Standort Veranlassung dazu geben, doch ist diess bis jetzt noch nicht hinreichend genau beobachtet worden.

Als Mittel dagegen wird angerathen keinen zu frischen Boden und eine luftige Lage zum Anbau zu wählen, Saamen von gesunden geraden Stämmen zu verwenden, die krumm wachsenden Stangen im Durchforstungswege zu entfernen.

Radikal dürfte keines dieser Mittel den Uibelstand beseitigen und ist es desshalb nothwendig Lärchenanlagen gehörig zu beobachten um sich zu überzeugen ob die Neigung krumm zu wachsen eine konstante ist, in welchem Falle ohne Zweifel die Ursache im Standorte oder Boden zu su-

chen ist. An solchen Orten würde es fehlerhaft sein auf der Erziehung von Lärchen zu bestehen, da diese doch vorzüglich zu Nuzholz in Verwendung kommen.

Gefahren drohen der Lärche verhältnissmässig wenige. Das oft bemerkte Nachlassen des Wuchses der Stangenhölzer ist nicht als eine solche zu betrachten, da hier eine unrichtige Wahl des Standortes u. s. w. massgebend ist.—Dagegen hat sich in lezter Zeit ein Pilz bemerkbar gemacht, dessen Verbreitung ein Abfallen der Nadeln ohne Wiederersatz und selbst das Absterben der Stämme herbeiführt. — Bis jetzt hat man wol die Ursache erkannt und die Wirkung beobachtet, ohne jedoch ein Gegenmittel gefunden zu haben. Es wurde angerathen solche kranke Stämme aufzuästen und hat diess in der That in einem speziell angeführten Falle sich als probat erwiesen. Die Aufästung wurde zur Zeit vorgenommen als die Knospen aufbrechen wollten, und in einem 20jährigen kranken Bestande die Stämme geschneitelt, auch selbst die bereits abgestorbenen Kronen ganz geköpft. Die so behandelten Stämme hatten sich ganz erholt.

Von Insekten ist nur die Lärchenmotte (Tinea laricinella) von einiger Bedeutung, doch gibt es kein Mittel gegen dieselbe.

Rothwild und Rehe verursachen häufig Schaden an gepflanzten Lärchen durch das Fegen der Geweihe, welcher sich in den meisten Fällen durch Uiberwallen der beschädigten Stellen wieder ausheilt.

Beschnittene Stämme sind diesen mehr ausgesetzt als diejenigen, welche die Zweige behielten. Die häufig warzunehmenden Flechten, welche Stamm und Ast bedecken, sind wohl ein Zeichen ungünstigen Standortes und eingetretener Krankhaftigkeit. — Freier Zutritt der Luft vermindert diese Bildungen.

Gegen den Einfluss der Stürme ist die Lärche ziemlich unempfindlich, dagegen leidet sie, besonders im Stangenalter, von Duft, Anhang und Schnee.

Wenn auch die Anlage von ausgedehnten reinen Lärchenwaldungen nicht rathsam ist, so kann doch die Auspflanzung mit Lärchen kleinerer Blössen und auslaufender Waldzungen, insofern die Standortsverhältnisse dieses zulassen, anstandslos vorgenommen werden, wenn es die umgebenden Bestände, mit Rücksicht auf das früher Gesagte nicht hindern.

Wenn es sich darum handelt Blössen schnell zu bewalden, um aus ihnen in kurzer Zeit einen Ertrag zu beziehen, vorausgesezt, dass schwaches Stangenholz guten Absaz findet, so ist die schnellwüchsige Lärche in vielen Fällen sehr anwendbar. Es ist diess insbesondere bei solchen Blössen

in Betracht zu ziehen, welche in den Flächen derjenigen Perioden liegen, die nach Ablauf von 30 — 40 Jahren zur Benuzung gelangen.

In solchen Fällen wird die Lärche nur als vorübergehend verwendet werden, selbst wenn der Standort nicht ganz entspricht, da doch zu erwarten stehet, dass sie bis zum Eintritte des Betriebes der Periodenfläche aushält, und lässt sich dadurch der Materialertrag erhöhen.

In Buchen, Eichen, Tannen und Fichtenforsten kann diess unter Umständen mit Vorteil stattfinden. Weniger sind Kiefernforste der Ebene dazu geeignet.

Auf entblössten trockenen Kalk oder Margelböden in Buchenwäldern lässt sich die Lärche sehr gut als Vorbau benützen, um unter ihrem Schutze andere Holzarten zu erziehen. Doch muss sie in diesem Falle, nachdem der Zweck erreicht ist, entfernt werden. Dadurch kann gleichzeitig binnen kurzer Zeit eine Zwischennuzung gewonnen werden.

In volle Jungwüchse kann die Lärche, zu Erziehung von Nuzholz sehr vortheilhaft eingesprengt werden; es sind aber dann starke kräftige Heister auszusetzen, welche nicht von dem Hauptbestande unterdrückt werden, sondern denselben überwachsen.

Bei dem geringen Schatten, welchen die Lärche wirft, ist der Nachtheil der Verdämmung des Hauptbestandes nicht zu befürchten.

Wird dann später die Lärche vor dem Eintritt der Haubarkeit des Bestandes entfernt, so entstehet keine Unterbrechung des Schlusses.

Stellt man das Vorhergesagte zusammen, so, lässt sicht der Schluss ziehen, dass insofern der Standort es zulässt, die Lärche insbesondere bei der Buchenwirthschaft in Betracht zu ziehen ist, da sie sich vorzüglich zur Schlagsverbesserung eignet, und eingesprengt ein sehr nuzbares Material liefert.

Ebenso erscheint ihre Erziehung in Tannenbeständen unter gleichen Umständen wie bei der Buche vorteilhaft.

Weniger anwendbar ist sie in Fichtenbeständen, jedoch auch hier sind die vorherrschenden Boden- und Lage-Verhältnisse zu berücksichtigen, und dürften sich wohl Fälle ergeben, wo diess zulässig ist.

Wenn auch die Lärche sich mit der Eiche sehr gut verträgt, so sind doch die Standortsverhältnisse nicht immer so gestaltet, dass die Vermischung vorteilhaft erscheint. Im Allgemeinen verlangt die Eiche ein höheres Umtriebsalter, und würde durch das Aushalten der Lärche bis zu diesem, jedenfalls ein Zuwachsverlust herbeigeführt werden. Dennoch ist unter einigermassen günstigen Boden- und Lagenverhält-

nissen die Einsprengung der Lärche in lichtstehenden Eichenbeständen in Betracht zu ziehen; sie muss aber zu rechter Zeit aus denselben entfernt werden.

Lärchen werden im seltensten Falle durch natürlichen Anflug verjüngt und kömmt diess wohl nur in ihrer eigentlichen Heimat vor. Freisaaten sind nicht anzurathen. — Da die Lärche mehr als Einzelbaum und nicht als Bestandesholzart zu betrachten ist, so ist auch die Pflanzung das zu ihrer Erziehung vorzugsweise anzuwendende Mittel.

Um hinreichend und gute Pflanzen zu bekommen, müssen diese in Saatkämpen oder Pflanzschulen erzogen werden.

Obwohl der Lärchensaamen 3—4 Jahre keimfähig bleibt, so ist doch der frische vorzuziehen.

Die Art der Gewinnung des Saamens wird übergangen und ist der Bezug aus bewährten und soliden Saamenhandlungen jedenfalls der eigenen Gewinnung vorzuziehen.

Der in den Saatschulen auszusäende Saame muss jedenfalls vorher in Bezug auf seine Keimfähigkeit untersucht werden, da sich stets ein gewisses Perzent tauber Körner darunter findet.

Es werden verschiedene Arten von Keimproben angewendet, und sind die gebräuchlichsten die Lappen- die Topf- und die Torfprobe. Die beiden ersteren werden als bekannt vorausgesezt und nur bemerkt, dass anzuempfehlen ist stets gleichzeitig zwei Proben vorzunehmen, dazu aber jedesmal 100 Körner ohne Unterschied, nach gehöriger Durchmischung des Saamens zu verwenden.

Bei der Torfprobe nimmt man einen Torfziegel, welcher in der Mitte etwas ausgehöhlt wird, legt die Körner in diese Vertiefung und bedeckt sie leicht mit Torfmull, stellt dann den Ziegel in ein mit Wasser gefülltes Gefäss.

Im Allgemeinen wird die Keimung binnen 14 Tagen beendet sein. Es müssen alle zwei Tage die Proben untersucht werden, und sind diejenigen Körner, bei denen sich der Wurzelkeim deutlich entwickelt hat, zu entfernen.

Wenn 70% Körner sich als keimfähig zeigten, so ist der Saame als ein guter anzusprechen.

Anempfohlen wird noch folgendes Verfahren.

Man füllt einen Kasten z. B. ein Cigarrenkistchen zu ²/₃ mit Sägespähnen. Im Boden des Kistchens werden zwei Löcher angebracht, durch welche ein Lampendocht gezogen wird, dessen eines Ende bis zur Höhe der Sägespähne reicht, das andere aber in ein mit Wasser gefülltes Gefäss gehet, so dass dadurch das Wasser in die Höhe geführt und die Feuchtigkeit den Spähnen mitgetheilt wird. Die abgezählten Körner werden auf das leicht angedrückte und angefeuchtete Lager von Sägespähnen ausgestreuet und leicht mit

solchen überdeckt, das Ganze aber an einem mässig warmen Ort gestellt. Sollte sich an der Oberfläche eine Kruste bilden, so wird von oben nachgefeuchtet.

Der Lärchensaamen läuft oft sehr unregelmässig auf, besonders wenn er nicht frisch ist, und keimen zuweilen Körner erst im zweiten Jahre. Um diesem vorzubeugen, ist es angerathen den Saamen zur Aussaat vorzubereiten, damit er schneller und gleichmässiger aufgehet. Es sind in dieser Beziehung mehrere Methoden in Anwendung, ohne dass eine einen besonderen Vorzug vor den anderen besitzt; so z. B. der Saamen wird in ein flaches mit reinem Regenwasser gefülltes Gefäss ausgebreitet, an einen warmen Ort gestellt und bis 14 Tage so gehalten. Einige setzen dem Wasser etwas Salzsäure zu (etwa 40 Tropfen auf eine Mass), wieder andere wenden Kalkwasser an. Auch lässt man den Saamen in Vermischung mit sandiger Gartenerde oder mit Rasenasche ankeimen und säet dann das Gemenge aus.

Es lässt sich nur im Allgemeinen andeuten, dass eine solche Vorbereitung zwar das Aufgehen des Saamens in den Saatbeeten beschleunigt, dass aber dabei jedenfalls mit gehöriger Vorsicht vorzugehen ist. Man darf die Entwicklung der Keime nicht zu weit vorschreiten lassen, sondern muss sobald sich die ersten Keimspitzen als weisse Punkte zeigen, die Aussaat vornehmen.

Um zu verhindern, dass sich die nassen Körner nicht ballen, ist es nothwendig den Saamen, nachdem er aus dem Wasser gezogen ist, auszubreiten, und durch Umwenden zu lüften. Die Aussaat muss aber dann sofort stattfinden und darf kein Eintrocknen der Körner eintreten, wodurch der Keim getödtet werden würde.

Der auf die Saatbeete ausgestreute Saame darf nur sehr schwach bedeckt werden, am besten durch dünnes Uibersieben mit leichter guter Erde.

Zum Saatkamp muss ein Ort mit frischem lehmigsandigem Boden in nicht zu windiger Lage gewählt werden. Der vorhandene Uiberzug wird, soweit es nothwendig ist, abgeschält; sollte eine todte Decke vorhanden sein, so muss dieselbe entfernt werden, so dass die vom Humus gefärbte Bodenschicht eröffnet wird.

Der Boden wird dann umgehackt, kann auch nach Umständen mit guter Erde, Rasenasche oder Composterde, jedoch nur in einer dünnen Schicht bedeckt und diese eingehackt werden, worauf dann der Saamen breitwürfig ausgestreuet und mit dem Rechen eingemengt wird. Vortheilhaft ist die Bedeckung der Saat mit Zweigen bis zum Erscheinen der keimenden Pflänzchen.

Insofern der Boden sehr geneigt zum Graswuchse ist, und daher das Erscheinen vieler Unkräuter zu befürchten ist, muss derselbe in 4′ breiten Streifen so tief abgeplaggt werden, dass dadurch die Gräser mit den Wurzeln entfernt werden.

Der Abraum ist zwischen den Streifen aufzuhäufen um dort zu verwesen. Die Aussaat erfolgt nun in die so gereinigten Streifen, doch muss, falls der Boden zu fest sein sollte, eine schwache Uiberhackung stattfinden.

Es wird dabei ein Zusatz von Rasenasche angerathen, doch muss die Anwendung von derlei Stimulanten mit der grössten Vorsicht geschehen, da sonst leicht schnell aufschiessende aber nicht dauerhafte stuffige Pflanzen erzogen werden.

Werden autgelassene Felder im Walde zu Saatkämpen benutzt, so darf der Boden nich zu frisch geackert sein, er wird tüchtig geegt und dann gewalzt, worauf die Saat breitwürfig stattfindet.

In der Regel werden die Pflanzen aus den Saatkämpen unmittelbar ohne Verschulung ausgesezt und lässt man sie wohl bis zu 3′ Höhe heranwachsen. Schwache Pflanzen müssen zurückgelassen werden, sie erholen sich häufig nach der Entfernung der in das Freie versezten, da sie Raum gewinnen und kännen auch noch später versezt werden.

Wenn Pflanzen zum Verschulen erzogen werden sollen, dann wird der Boden in den Saatschulen im Herbste tief umgegraben, bleibt den Winter über liegen und wird im Frühjahre in Beete zu 4′ Breite eingetheilt. Nach Umständen und insbesondere um bindigen Boden locker zu machen wird auch etwas Composterde beigemengt, die Oberfläche aber mit Handwalzen oder Trettbrettern gebunden und erfolgt dann die Saat. Es kann jedes Beet breitwürfig oder in Rillen besäet werden, doch ist leztere Methode desshalb vorzuziehen weil sie einerseits die Entfernung der Unkräuter erleichtert, andererseits die Herausnahme der Pflanzen ohne Nachtheil für die daneben stehenden erfolgt. Ob die Rillen quer über die Beete oder der Länge nach laufen hängt von den Lokalumständen ab. Vorzuziehen sind die querlaufenden, da diese die Reinigung des Bodens erleichtern und die Pflanzen dabei wenig leiden.

In den Pflanzschulen muss der Boden im Herbste gehörig bearbeitet werden, am besten streifenweise, so wie die Pflanzen ausgesezt werden sollen.

Zeitig im Frühjahre werden aus den Saatschulen die besten und kräftigsten ein- oder zweijährigen Pflanzen ausgehoben und in die Pflanzschulen übersezt.

Nötigenfalls wird dabei die Pfahlwurzel etwas verkürzt.

Sollen 3—4′ hohe Pflanzen erzogen werden, wozu 2—3 Jahre erforderlich sind, dann genügt es jeder Pflanze 1 Quadratfuss Raum zu geben.

Wird aber bezweckt höhere Pflanzen, Heister von 5 — 6′ Höhe zu erziehen, wie sie besonders auf Räumden und Blössen verwendet werden, dann muss ein räumlicher Stand erhalten werden und gibt man am besten jeder Pflanze 2 Quadratfuss Raum.

Es werden auch die schon einmal verschulten Loden, wenn sie eine Höhe von 3′ erreicht haben, noch einmal in 3—3½ füssige Entfernung übersezt um kräftige Heister daraus zu gewinnen; doch scheint es gerathener, die Lodenreihen durch Herausnahme von Pflanzen so zu lichten, dass die zurückbleibenden Pflanzen Raum gewinnen um sich zu kräftigen Heistern auszubilden.

Dagegen wird eingewendet, dass sich diese Pflanzen zu sehr in die Wurzeln verbreiten und später beim Versetzen leiden, während zweimal überschulte Heister durch entsprechendes Einstutzen der Wurzeln ein kräftigeres, gedrungenes Wurzelsistem bilden und die Verpflanzung leichter ertragen. Hier entscheiden viele äusseren Einflüsse, welche der aufmerksame Beobachter berücksichtigen wird.

Die beste Pflanzzeit für Lärchen ist das Frühjahr vor Ausbruch der jungen Benadlung.

Da diess nicht immer möglich wird, so kann auch Herbstpflanzung eintreten, jedoch nicht zu spät, sondern mit dem Gelbwerden der Nadeln.

Ballenpflanzung ist, wenn eine solche überhaupt möglich wird, die erfolgreichste, insbesondere auf geringeren Böden. Man bevorwortet auch die Beigabe von etwas guter Culturerde. Allein auch ohne Ballen wird die Pflanzung gelingen, wenn sie mit Vorsicht geschieht.

Die Pflanzung selbst geschieht in Löcher und einzeln. Je nach der Beschaffenheit der Wurzeln können auch Pflanzbohrer und Pflanzeisen in Anwendung kommen, doch muss immer getrachtet werden die Wurzeln vor Beschädigung zu bewahren und sind gequetschte oder gebrochene Wurzeln stets glatt abzuschneiden.

Die Lärche verträgt den Zweigschnitt sehr gut und kann daher leicht das richtige Verhältniss zwischen Wurzel und Beästung hergestellt werden.

Bis 4′ hohe Pflanzen werden am besten 5—6′ weit gesetzt. Höhere und stärkere Heister werden 8—10 Fuss und nach Umständen noch weiter gepflanzt. Soll die Lärche mit Buchen, Fichten oder Tannen gepflanzt werden, so trachte

man ausgewählte Pflänzlinge zu gewinnen und setze sie nicht unter 24′ weit aus.

Auf Wiesen und Weiden sind 20 — 30′ Abstand der Reihen und 10 — 12′ Abstand der Pflanzen in den Reihen ganz entsprechend.

Wo die Lärche in Beständen anderer Holzarten aus irgend einem Anlass eingemischt werden soll, muss stets darauf Rücksicht genommen werden, dass sie weder durch den vorhandenen Bestand unterdrückt wird, noch ihrerseits durch ihren raschen Wuchs verdämmt. Die Einmischung geschieht am besten einzeln oder in kleinen Horsten.

Triest am 27 Dezember 1869.

Di Aufästung der Waldbäume.

Die Aufästung der Bäume ist schon seit Jahrhunderten in Deutschland und selbst in den inneren Theilen Oesterreichs nichts Unbekanntes und namentlich in jenen Gegenden üblich, wo der Baum vorzugsweise im Mittelwalde und als Feldholz gezogen wird, als: in Italien, Frankreich und der öster. Küstenländern; doch verfährt man dabei meist in so roher Weise, und verfehlt einen grossen Theil des Zweckes, da man den maximalen Schaftzuwachs nicht nur nicht erreicht, sondern nur die Schäfte verdirbt.

Es handelt sich heutzutage nicht nur darum, dass ein Joch Wald überhaupt ein Maximum von Holzstoff produzire, sondern dieser soll auch die werthvollste Form annehmen. Die Holzsubstanz muss hauptsächlich im Schafte vereiniget sein, und dieser soll thunlichst walzenförmig und astfrei sein.

In Wäldern, welche von Jugend auf bis ins haubare Alter wohlgeschlossen aufwachsen, ergibt sich diess von selbst; der dichte Schluss bringt die unteren Äste der Kronen frühzeitig zum Absterben und hat überhaupt eine möglichst geringe Entwicklung der Krone d. i. der Verästelung zur Folge.

Aber viele werthvolle Stämme werden auch ausserhalb des Waldes gezogen. Wir haben ferners Betriebsarten, wo von Kronenschluss keine Rede sein kann, wie den Mittelwald, die Hochwald Uiberständer für den zweiten Umtrieb, die mehr als mittelalten Bestände von Eichen und anderen Holzarten, deren Natur keinen eigentlichen Kronenschluss zulässt. Endlich hat selbst der dichtgeschlossene Hochwald Randbäume und einzelne Lücken, kurz der Fälle sind viele,

wo die Kronenentwicklung nich ohne unser Zuthun nach unseren Wünschen geregelt wird.

Zwei französische Güterbesitzer E. A. Vicomte de Courval und Graf A. des Cars, waren gleichzeitig die ersten, welche diesen Gegenstand einem reiflicheren gründlichem Studium unterzogen und ersterer sein System im Jahre 1861, letzterer im Jahre 1864 dem Publikum mittelst einer gut geschriebenen und mit trefflichen Bildern erläuterten Schrift mittheilten.

Die genannten beiden Herren haben ihr Verfahren mit allen der Natur selbst entnommenen Belegen und Behelfen, auf der Pariser Weltausstellung trefflich zur Anschaung gebracht, das, um nicht ungerecht zu sein als ein wesentlicher Fortschritt bezeichnet werden muss, welchen die Lehre der Holzzucht in jüngster Zeit gemacht hat — wiewohl bei uns deutschen Forstleuten, und bei unseren dicht geschlossenen Wäldern, in denen zumeist die Nadelarten herschen, die Aufästung weit weniger in Frage kommen kann.

Das Wesen des in Rede stehenden Verfahrens will ich kurz mittheilen. — Jeder Baum hat für seine Krone, je nach Art, Kraft und Alter, eine gewisse Normalform. Es handelt sich nun darum, die Krone in diese Form zu bringen. Diess beginnt man am Scheitel des Baumes. Als Gipfel wählt man jenen senkrecht stehenden Zweig, der sich bereits als das Ende des Schaftes präsentirt, oder wenn kein solcher vorhanden, zwei oder mehrere aufrecht stehende, aus denen später ein eigentlicher Gipfel werden kann. Etwaige zweite oder dritte Gipfel werden abgenommen. Hierauf entfernt man alle inneren kümmerlichen und die schon vom Schafte ausgehenden doppelten Zweige, und verkürzt die stehenbleibenden, soferne sie den normalen Kronenumfang überschreiten, wobei als Regel gilt, stets die aufrecht stehenden Zweige zu Gunsten der abstehenden wegzunehmen, und bei blosser Verkürzung den Ast oberhalb jener Stelle abzuhauen, wo ein secundärer Zweig austritt. So nützlich es ist im Innern der Krone alle Nebenzweige und Gabeln zu beseitigen, ebenso sehr müssen diese am Umfang der Krone geschont werden. Kleine Zweige kann man ohne Bedenken entfernen, nicht so die starken; höchstens dürfen die Äste von mittlerer Stärke knapp am Schafte und zwar auf einmal gehauen werden; wären sie noch dicker, so muss man sich selbst mit einem begnügen.

Vor allem sind die schlecht gewachsenen, dann die Äste an den Knieen ins Auge zu fassen. — Starke und lange Äste sollen nicht auf ein, sondern vielmehr auf zwei bis drei mal beseitiget werden. Der deffinitive Schnitt muss hart am Austritt des Astes vollkommen glatt angebracht

werden, damit derselbe so schnell als möglich überwalle, und im Schafte ein Minimum von Unterbrechung des Holzzusammenhanges verursache. Damit die Schnittwunde nicht leide und der Saftaustritt verhindert werde bestreiche man sie mit Steinkohlentheer.

So behandelte Bäume erlangen nicht nur einen viel längeren Schaft, sondern verbessern auch überhaupt ihren Wuchs und Zuwachs, und weil sie eine wohl abgerundete Krone haben, welche mehr in die Länge geht, so gestatten sie auf demselben Joche Wald eine grössere Zahl von Bäumen zu haben.

Die Schnittstelle überwallt sehr schnell und vollkommen ohne je anzufaulen, so dass sie in einigen Jahren von Aussen nicht mehr zu bemerken ist. Im Innern des Holzes lässt sie gar nichts als eine Narbe zurück, welche den Werth des Schaftes selten wesentlicher beirrt, als jene unvermeidlichen Narben, welche selbst im Körper jener Schäfte des dichtgeschlossenen Waldes vorhanden sind, die sich von selber reinigen.

Wer etwa an der Wahrheit dieser Angaben gezweifelt hätte, der musste sich anlässlich der Pariser Ausstellung und namentlich bei dem Anblicke der reichsten Thatsachen, welche Graf des Cars vorgeführt hatte, eines besseren überzeugen.

Die Aufästung ist von erster Bedeutung bei den sogenannten edlen Laubbäumen, und die obigen Vorschriften sind hauptsächlich auf diese berechnet. Die Operation wird aber auch mit ähnlichen Vortheilen auf die Nadelholzarten angewendet. Bei den Tannen, Fichten und Lärchen beschränkt sie sich vermöge des besonderen Baues dieser Gattungen, wohl nur auf die Entnahme der bereits in Verkümmerung begriffenen Äste und etwaiger zweiter Gipfel; bei den Föhren jedoch soll sie in ähnlicher Weise wie bei den harten Laubbäumen angewendet werden, sobald erstere eine wesentlich unregelmässige Kronenbildung haben. Hier ist aber noch sorgfältiger darauf zu sehen, dort, wo es sich um eine blosse Verkürzung starker Äste handelt, diese nur oberhalb des Austrittes der sekundären Zweige vorzunehmen.

Die Aufästung kann noch mit Vortheil selbst bei alten Bäumen vorgenommen werden; bei solchen beschränkt sich der Gewinn jedoch nur mehr auf eine kleinere Steigerung ihrer Lebenskraft und auf eine Verlängerung dieses Lebens. Nennenswerthe Vortheile für die Schaftbildung kann man nur erlangen, wenn die Stämme noch nicht ihr Mittelalter überschritten haben.

Selbstverständlich aber ist es am meisten angezeigt, die Aufästung schon beim Jungholze zu beginnen, wo sie

sich öfter nur auf ein Ausbrechen der Knospen beschränkt, und hierauf periodenweise fortzusetzen kurz die Schaft und Kronenbildung des Bäumes durch seine ganze Lebenszeit regelnd im Auge zu behalten. Man wird auf diese Weise die Förderung des Zuwachses durch diese Operation nicht nur auf ihr Maximum treiben, sondern die unvermeidlichen Narben auf ein so Kleines zurückdrängen, dass ein so behandelter Schaft denselben Werth erlangt, den die stets im dichtesten Waldesschlusse erwachsenen besitzen.

Bisher wurde nur von jenen Vortheilen gesprochen, welche die rationelle Aufästung in Bezug auf die Verstärkung und Verschönerung des Schaftes mit sich bringt. Aber damit ist die Reihe der Vortheile noch nicht geschlossen.

Die bedeutsamste dieser letzteren dürfte in der Erhöhung der gesammten Lebenskraft solcher Bäume bestehen, welche eben darum kümmern, weil ihre Krone nicht die rechte Form hat, und namentlich ein guter Gipfel (diess nothwendige Erforderniss freudigen Wuchses) fehlt. Dass hier eine geschickte Aufästung wirklich Wunder wirken könne, hat Graf des Cars durch seine Ausstellung augenscheinlich bewiesen.

Er stellte in Billancourt eine ganze Reihe von Mittelwald-Lassreideln verschiedensten Alters paarweise zur Schau, die auch den unglaubigsten Zweifler überzeugen mussten.

Alle diese Lassreideln waren Exemplare, deren Gipfel durch die frühere Stellung im Unterholze völlig verkümmert war. Das eine Exemplar der Paare hatte man unberührt belassen, das andere aber rationell aufgeästet und dabei hauptsächlich einen Seitenast zum Gipfel aufgezogen. Während nun die ersten Exemplare ungeachtet der Freistellung fortkümmerten, waren die aufgeästeten in wenigen Jahren zu wüchsigen Bäumen herangewachsen, die ihren Zweck als Mittelwald — Oberbäume ganz wohl erfüllen werden.

Graf des Cars steht im Begriffe, eine deutsche Ausgabe seines Büchleins zu veranstalten, nachdem die im Jahre 1864 herausgegebene franz. Schrift mit naturgetreuen Abbildungen bereits im Jahre 1867 die sechste Auflage erlebt hatte.

Warzyce im Jahre 1868.

Josef Etmeyer,
k. k. Cameral Forstverwalter

UWAGI

nad odmładzaniem sosnowych drzewostanów drogą kultury i samosiewu.

Na tegoroczném zgromadzeniu członków Secyi leśnéj wszczęła się żywa rozprawa o zaletach „odmładzania lasów sosnowych przez kulturę odręczną.“

Większa część leśników, młodszego pokolenia mianowicie, była za odręczném odmładzaniem lasów sosnowych; mniejsza zaś za odmładzaniem przez samosiew.

Licząc się do zwolenników odmładzania lasów sosnowych sztuczną kulturą, przyznaję jéj pierwszeństwo, lecz tylko warunkowo.

Na rzeczoném zgromadzeniu wyrzekł nasz znakomity leśnik Strzelecki słowa: „Panowie Koledzy! nie rzucajcie „w ogóle klątwy na naturalne odmładzanie lasów sosnowych; „wszak jest to dzieło natury, a natura matką doświadczenia. Nasi przodkowie nie znali innego odradzania lasów, „prócz naturalnego, a zostawili nam zwarte i wspaniałe lasy „jak je widzimy dziś w pozostałych szczątkach, gdzie chciwość kupiecka nie zdołała ich jeszcze pochłonąć.“

Te słowa spowodowały mnie, aby z lat 1849 — 1856, w którym to czasie zawiadywałem lasami sosnowemi, spostrzeżenia moje w naszym roczniku ogłosić.

Leśnicy wielu krajów i okolic niemieckich uważają w zaniechaniu odmładzania sosnowych lasów drogą naturalnego obsiewu postęp w gospodarstwie lasowém i bezwarunkowo dają sztucznemu odmładzaniu, czy to drogą ręcznego siewu, czy to sadzenia, pierwszeństwo przed naturalnym obsiewem.

Popieram to zdanie doświadczeniem, że drzewostany sosnowe powstałe z sztucznego odmłodzenia są lepsze, bardziéj zwarte, równiejsze, i w nich drzewo udatniejsze niż powstałe z samosiewu. Jest to atoli wynik naturalnego usposobienia sosny, która prawie od kolebki nie znosi żadnego ocienienia. W ogóle sosenka wzrosła w miejscowości przygotowanéj odpowiednio pod zasiew lub sadzenie sztuczne bywa okazalszą i bujniejszego wzrostu, niż w miejscowości pod zasiew nieprzygotowanéj. Najniekorzystniéj wpływa na żywot sosenki powstałéj z samosiewu, ocienienie przez nasienniki, albowiem przydługie ocienienie jest dla niéj śmiertelne, a w miejscach dłuższego trwania nasienników powstają golizny, które następnie sztucznego zadrzewienia i uzupełnienia wymagają.

O ile niekorzystnie wpływa nawet poboczne ocienienie na żywot sosenki, spostrzegłem na wrębach, gdzie 0.25 do 0.30 przestrzeni wrębowéj nasiennikami zacienione było. Przy równym podziale nalotu na całéj przestrzeni wrębowéj, w trzecim, najdaléj w czwartym roku okazywał się bowiem chorobliwy stan nawet tego nalotu, który nie bezpośrednio przez nasienniki był ocienionym, lecz go tylko poboczny cień w oddaleniu stojących nasienników dosięgał.

Dalsze złe następstwa sosnowych wrębów są, że z nich powstałe drzewostany nie są równe, która okoliczność niekorzystny wpływ na wzost drzewa wywiera, wrąb nie obsiewa się w całości i wymaga sztucznego uzupełnienia, które kilkakrotnie powtarzane być musi. W takim razie drzewostan nie jest równego wieku, i czy to nalot lub sadzonka, pojedynczo czy grupami przestrzeń wrębu zalega, zawsze mniéj przyrostu okazuje niż drzewostan równego wieku, ponieważ pojedyncze sosenki lub ich grupy doznają uszczerbku w wzroście, z powodu niekorzystnego wpływu pobocznego ocienienia starszych lub roślejszych drzew.

Dalszą niedogodnością w sosnowych wrębach prowadzonych w drzewostanach gdzie uboga w czarnoziem niezamożna gleba, jest to: że miejscowość taka najprędzéj i najobficiéj się zalotnia; czém uboższa gleba, czém więcéj przez nadmiarowe grabanie ściółki żywotnych części postradała, tém obfitszy nalot sosnowy na niéj się znajduje. Na dobréj urodzajnéj glebie ostałość gęsta pojedynczym sosenkom nie tak szkodzi, albowiem w krótkim czasie pojedyncze sosenki zdrowe z gęstwin wyrastają, a słabsze w skutek nadmiarowego ocienienia giną. Na ubogiéj glebie ta walka życia lub śmierci długo trwa, bo z braku sił żywotnych jedna sosenka drugiéj w wzroście prześcignąć nie może i z czasem cały nalot zmarnieje. I tak za obfity nalot na ubogiéj glebie jest

dla dalszego istnienia swego niebezpieczniejszym jak niedostateczny na żyznéj.

Przeciwnie przy sztucznem zagajeniu, leśnik ma więcéj w swojéj mocy téj nierównéj walce zapobiedz.

Ogólne niedogodności sosnowych wrębów są jeszcze następujące:

a) uszkodzenie młodego nadrostu przy wyrębywaniu i wywozie drzewa;
b) zbyteczne rozprzestrzenienie się zagajników;
c) ograniczenie cięcia przy niedostatecznym obsiewie przestrzeni wrębowéj, z braku obsiewnego roku;
d) nareszcie zachodzące trudności przy obsiewnym roku cięcie wydatne prowadzić na wielkich przestrzeniach wrębowych, z braku sił roboczych lub odbytu na materyał drzewny.

Pomimo zalet które przemawiają za odmładzaniem sosnowych drzewostanów drogą sztuczną, sprowadza czasem takie odmłodzenie i złe następstwa. Albowiem sztucznie odmłodzone przestrzenie, mianowicie w glebie piasczystéj, podpadają często zniszczeniu przez posuchy lub pędraka chrabąszczowego, a te są tém dotkliwsze, im starszą młódź dotkną, podlega im zaś jeszcze młódź ośmio i dziewięcioletnia.

Następstwa takiego zniszczenia są nieobliczone i daleko dotkliwsze w miejscowościach, gdzie odmłodzenie sztucznie przeprowadzono, niż tam, gdzie w skutek naturalnego obsiewu nastąpiło. W pierwszym wypadku, po zniszczeniu młodzi sosnowéj znaczne przestrzenie leżą odłogiem przez długi przeciąg czasu bez wszelkiéj ochrony, bo niepodobną rzeczą takowe w jednym roku zalesić. W krótkim czasie pozbawia się przez ugorowanie powierzchni gleby wszelkiego czarnoziemu i żywotnych jego części, następnie powstaje powłoka porostów i pleśni, których z czasem nader trudno się pozbyć, a zalesienie przestrzeni staje się mozolném i kosztownem.

Na wrębach zaś naturalnym obsiewem odmłodzonych, następstwa posuchy i uszkodzenia przez pędraka chrabąszczowego nie są tak zatrważające, pomimo że nie można twierdzić, iżby pod ochroną nasienników młódź sosnowa powstała z samosiewu mniéj cierpiała od posuchy lub pędraka niż sztuczne zagajenia. Przeciwnie, siewy w rowkach głębokich lub na przestrzeni sztucznie do siewu przygotowanéj z niezwięzłą glebą, gdzie pojedyncze flance mniéj oporu do głębokiego zakorzenienia znajdują aniżeli na przestrzeni wrębów w ziemi nieprzygotowanéj i o zwięzłéj glebie, mniéj narażone są na niekorzystne wpływy posuchy lub zniszczenia przez pędraka. Jedyna zaletu wrębów obsiewnych w takim wypadku polega na tém, że gleba nie jest ogołoconą

i pozbawioną ochrony nasienników, a leśnik przy braku sił roboczych, ma więcéj w swéj mocy, wielkie obszary z porostu sosnowego ogołocone, naturalnym obsiewem w krótkim czasie znowu zalesić, aniżeliby to ręcznym siewem lub sadzeniem mógł uskutecznić.

Skuteczność wrębów obsiewnych podlega dwom warunkom:

I. Pierwszy warunek jest, aby sosny pozostałe na nasienniki własność zrodzenia obfitego nasienia posiadały, żeby obsiać wrąb cały nasieniem.

II. Drugi jest, aby przestrzeń wrębowa dostatecznie zranioną i przygotowaną była do prędkiego kiełkowania spadłego nasienia sosnowego.

Wiek, w którym sosna nasienną się staje zależy od tego, czy na wolném lub zwartém stanowisku wzrosła, od gleby i od klimatu.

Sosna ma własność, że wzrosłszy w świetle w całém znaczeniu tego słowa, staje się nasienną, albowiem w zwartym stanie, z ograniczeniem światła, jest nienasienną. Dla tego téż na tém polega główna zasada w przeprowadzeniu samosiewu w lasach sosnowych, aby na nasienniki przeznaczano drzewa obfitujące w gałęziste i rozległe korony, i przed założeniem wrębu, dłuższe lata na wszechstronny wpływ atmosfery i na światło były wystawione.

Gleba ma wielki wpływ na własność rodzenia się nasienia sosnowego. Na glebie w czarnoziem zamożnéj wogóle sosna więcéj obfituje w nasienie niż na ubogiéj, ale i tu stopień wilgoci w glebie zawartéj wpływa znacznie na właściwość sosny, czy ona może mniéj lub więcéj obfitować w nasienie. Wilgotna miejscowość przysparza przyrostu, ale niekorzystnie wpływa na kształcenie się zarodu nasiennego. Na takiéj miejscowości sosna przed 50—60 rokiem wieku swego nie zrodzi regularnie nasienia. W żyznéj, w czarnoziem zamożnéj, w piaskowéj lub glinkowatéj glebie, czém ona jest zwięźlejszą i wapienną i czém wolniéj rozwija się na niéj sosna, tém późniéj staje się nasienną, a ogółem twierdzić można, że sosna przed 40—45 rokiem wieku swego nie jest nasienną.

Wprawdzie w piaskowéj glebie, na wapiennych południowych uboczach zauważać można, że sosenki 20—30 letnie rodzą już nasienie, ale w miarę tego im płonniejszą z czasem gleba się staje, tém mniéj na takich sosenkach szyszek spostrzegamy. Następnie coraz one są mniejsze, i zwykle niedorodne nasienie zawierają. Największe i najdorodniejsze szyszki rodzą na odpowiedniéj glebie 20—40 letnie sosny, ale nie często.

Na dobréj piaskowéj glebie dopiero w 60 — 80 roku wieku swego sosna regularnie nasienie daje. W tym wieku co 3 do 4 lat obfite w nasienie następują lata.

W starszych drzewostanach na pojedynczych sosnach wzrosłych na wolném stanowisku można rokrocznie spostrzegać mniéj więcéj szyszek z dorodném nasieniem. Wogóle, jak długo jest sosna w pełni zdrowia i posiada świeżość w cetynie, do 100 i 120 roku wieku swego jest nasienną. Gdy dojdzie do szczytu przyrostu swego, ten się następnie zmniejsza, siły żywotne upadają — i z niemi płodność sosny. W latach nieurodzajnych w nasienie sosnowe, li tylko pojedyncze sosny, którym wszystkie warunki ku zrodzeniu nasienia sprzyjają, zrodzą w szczupłéj ilości szyszki z dorodném nasieniem. Młodsze pnie stają się natenczas nieurodzajnemi. Co się tyczy klimatu, to czém ostrzejszy i wilgotniejszy, tém mniéj urodzajną staje się sosna.

Ztąd wynika, że mniejsza lub większa płonność drzewostanu sosnowego do zrodzenia nasienia, rozstrzyga pytanie, czy odmłodzenie takowego nastąpić ma drogą samosiewu czy sztucznéj kultury. Drzewostany które żadnego lub bardzo mało nasienia rodzą, pozbawione są własności odrodzenia się samosiewem. Dlatego też drzewostany wilgotnéj miejscowości, płonnéj gleby i wieku w którym na obfite zrodzenie się nasienia liczyć nie można, nie posiadają potrzebnéj własności do odrodzenia się samosiewem; przeciwnie zaś tém pewniéj liczyć można na regularne zjawienie się roku obsiewnego, czém więcéj drzewostany posiadają spotęgowanéj własności do zrodzenia nasienia, i tém pewniéj liczyć można na udanie się odmłodzenia sosny drogą samosiewu. W tym razie doświadczenie stanowi główną regułę, aby cięcie drzewostanu w tym stopniu przerzedzenia jak go polot sosnowy wymaga, li tylko w roku obsiewnym nastąpiło, aby cała przestrzeń wrębowa dostatecznie obsianą została; bo w przeciwnym razie, jeżeli zasiew przestrzeni wrębowéj w dłuższych odstępach czasu następuje, tém mniéj na dostateczne odmłodzenie drzewostanu drogą samosiewu liczyć można, im więcéj gleba własności do prędkiego zadarnienia i do zrodzenia powłoki trawnéj posiada.

Tylko gleba płonna piaskowa, która z braku sił żywotnych nie zadarnia się, jest w stanie w przeciągu dłuższego czasu zalesić się.

W takich miejscowościach poradniéj jest prowadzić wręb plądrowniczy, aby przez nagłe ogołocenie takiéj płonnéj przestrzeni i w razie nieudania się ręcznego siewu lub sadzenia, nie sprowadzić lotności piasku. Wogóle twierdzić można, iż czém więcéj gleba przysposobioną jest do nie-

zwłocznego kiełkowania spadłego nasienia, tém pewniejsze są samosiewy.

Tak zwane przedwręby (Vorbereitungshau) są w takim razie pożyteczne, jeżeli przestrzeń wrębową zalegają orzyny, maliny, mchy i t. p. Przy oględném cięciu niszczeją one przez nagły przystęp światła, przestrzeń się nie tak prędko zadarnia, gleba się rani i przysposabia do prędkiego kiełkowania spadłego nasienia. Li tylko w tym wypadku, jeżeliby rok obsiewny nie nastąpił, sztuczne zranienie wrębu nastąpić musi.

Najodpowiedniéj jest uważać na zamożność kwiatu sosnowego, i jak tylko sosna obficie zakwitła, w następnéj zimie przedwręby zakładać. Ale i ten zaradczy środek wtenczas dobrym skutkiem bywa uwieńczony, jeżeli odpady cetynowe przeistoczyły się już zupełnie w czarnoziem, co się atoli nie zdarza na wilgotnéj miejscowości. Tu z przyczyny wilgoci, zalegają powierzchnię gleby rozmaite chwasty, które w obumarłym stanie tworzą warstwę torfu, na któréj sosenka się nie utrzyma. W takim wypadku nastąpić musi głębokie zranienie téj powłoki, aby spadłe nasienie, dostawszy się do świeżéj ziemi, kiełkować mogło; ale w takich miejscowościach, gdzie sztuczne zranienie wrębu nastąpić już musi, odmłodzenie ręcznym siewem jest odpowiedniejsze niż drogą samosiewu.

Przedwręby w tym celu zakładać, aby pojedyncze drzewa przez to cięcie przysposabiać na nasienniki, t. j. aby rozrastały się w gałęzie, jest w sosnowych drzewostanach rzeczą niepraktyczną; zanim się cel osiągnie, to przestrzeń się zadarnia i chwastami zarasta, powłoka czarnoziemu się niszczy, a cel przeprowadzenia samosiewu zwichnięty albo przynajmniéj wynik jego wątpliwy; dlatego zasadniczo rzecby można, że w sosnowych drzewostanach, które samosiewem odmłodzone być mają, nie powinny się wręby zaprowadzać pierwéj, jak tylko w obsiewnym roku. Jest to atoli niepraktyczne i prawie niemożebne: potrzeba drzewa rokrocznie istnieje, choćby i rok obsiewny nie nastąpił, a ręby (Lichtschläge) dostarczyć go nie mogły; przy zaniechaniu zaś rocznego użytkowania nagromadziłaby się wielka massa drzewa do zużytkowania w obsiewnym roku, a mianowicie budowlanego i materyałowego, którejby w jednym roku spotrzebować nie można. Najkorzystniéj jest w takim wypadku drzewostany zwarte przez oględne stopniowe zużytkowanie drzewa materyałowego naprzód przerzedzać; tym sposobem massę drzewną na przedwrębie zmięszać lub sortymenta drzewne, na które nie ma wielkiego popytu, pomału zużytkować; ale takie stopniowe zużytkowanie massy drzewnéj trzeba z największą ostrożnością przeprowadzać, aby zwartości

drzewostanu nie naruszyć i przez zbyteczne przerzedzenie zadarnienia przestrzeni nie sprowadzać.

Jak poprzednio wspominałem, drugim głównym warunkiem udania się samosiewu jest, aby przestrzeń wrębowa dostatecznie zranioną i przygotowaną była do prędkiego kiełkowania spadającego na nią nasienia. Dlatego też samosiewy tam najlepiéj się udają, gdzie grabanie ściółki najnieoględniéj wykonywano. Nie jest bynajmniéj zaletą udanie się samosiewu w skutek takiego nadużycia, bo w następstwie wzrost i przyrost drzewa jest tém niklejszy, czém płońszą staje się gleba, a przez grabanie ściółki nie wzmaga się powłoka czarnoziemu.

Korzystnym sposobem przygotowania wrębu pod samosiew jest karczowanie korzeni i pniaków, w skutek czego rani się wierzchnia ziemia wrębu, a młode sosenki na karczunkach tych wzeszłe mają doskonały wzrost i nie podpadają tak prędko wyschnięciu, ponieważ sosenka głęboko w takiéj zwolniałéj glebie się zakorzenia, a posypawszy kilkoma ziarnkami miejsca karczunków, zapewnia się w latach nieobsiewnych uzupełnienie samosiewu z bardzo małym nakładem kosztów.

Wyorywanie skib w odległości 3—4 stóp jednéj od drugiéj tam, gdzie powierzchnia wrębu zadarniona, jest także środkiem zaletnym, dla tego, aby opadające nasienie wrębu na świeżą glebę padło.

W miejscowości gdzie karczowano pniaki i korzenie, wyorywanie skib pługiem przy rzadkiéj ostałości nasienników jest łatwym i koniecznym środkiem przygotowania wrębu pod samosiew. Po uskutecznionym samosiewie niezwłoczny zrąb nasienników nastąpić musi, nie zważając czy wrąb w całości jest obsiany lub nie.— Li tylko w takiéj miejscowości, gdzie gleba jest piaszczysta i obawa lotności piasku po zupełném ogołoceniu wrębu z nasienników zachodzi, tam dłuższe ich przetrzymywanie staje się niezbędną koniecznością. Ale i na takich miejscowościach, o ile ta obawa przez wzrost nalotu sosnowego znika, tém prędzéj uprzątnienie nasienników nastąpić winno.

Pora do założenia wcięcia w sosnowych lasach jest najodpowiedniejsza jesienna przed nadejściem mocnych mrozów i właściwéj zimy, a następnie wiosenna, jeżeli ziemia odtajała, a to z przyczyn: po pierwsze, że karczowanie pniaków w niezamarzniętéj glebie jest łatwe, że sosna w czasie mrozów i zimy nader kruchą się staje, a uszkodzenia na pojedynczych sosenkach nie tak prędko zarastają jak na liściowych sadzonkach lub na świerku nawet.

Następnéj wiosny natychmiast uzupełnienie samosiewu nastąpić musi; jeżeli się powierzchnia wrębu nie bardzo za-

darniła, uskutecznia się to uzupełnienie ręcznym siewem w dołki, 3—4 stóp od siebie odległe; w przeciwnym zaś razie nastąpić musi sadzenie sadzonkami 3—4 letniemi.

Użycie jednorocznych sadzonek zaleca się li tylko na większéj przestrzeni, lub jeżeli nalot sosnowy jest tak mały, iż prześcignięcia sadzonek przez nalot powstałych obawiać się nie potrzeba.

Czyszczenie wrębu z odlotów i odpadków drzewnych natychmiast uskutecznić, nie z obawy ażeby pod ich zacienieniem sosenka zaginęła, ale raczéj z obawy, aby się w tych odpadkach ryjkowiec nie zagnieździł, który w krótkim czasie najpiękniejszą młódź sosnową zniszczyć zdoła.

Nadmienić muszę, że zaletnym środkiem przeciw zagłuszeniu nalotu sosnowego przez bujny porost trawy jest wypasanie wrębu owcami. Ten zaradczy środek używany bywa w Niemczech w sosnowych lasach. Zaiste nie potrzebuję się powoływać co do skuteczności tego środka na zwyczaje niemieckie. Spojrzyjmy tylko na pożytki sosnowe naszych włościan lub na pastwiska gromadzkie na których gaje sosnowe się znajdują n. p. w Tymbarku, Słopnicy, w Gródku i w wielu innych gminach, a przekonamy się, że pomimo paszenia owiec a nawet i rogatego bydła, te przylaski sosnowe, tam gdzie ich przedwcześnie nie dotknęła siekiera, zwarte są i udatnego wzrostu. Owca ma tę zaletę że sosenki na żywność nigdy nie obgryza, ale każdą ostrożnie z otaczającéj ją trawy oplewi; dla tego téż sobie u Niemców na nazwę „der Kiefercultivator“ zasłużyła.

Wpędzanie rogatego bydła na wręby więcéj uszkadza zarost sosnowy przez jego tratowanie niż przez wypasanie, dlatego téż wyręby do 15 lat wolnemi być powinny od zapędu bydła rogatego.

Nie piszę obszernéj naukowéj rozprawy o regułach zakładania wrębów, o nadawaniu im figury lub o ogólnych regułach na które w leśném gospodarstwie w borach sosnowych uważać się powinno; a to co napisałem, są tylko spostrzeżenia nad odmładzaniem sosny, które téż jako częściowe uzupełnienie ogólnych zarysów tyczących się gospodarstwa w sosnowych lasach uważać proszę. — Piszę wreszcie powyższe spostrzeżenia w tém mniemaniu, że zadanie naszego rocznika nie ogranicza się li tylko na podaniu wiadomości o zaszłych nowościach w literaturze i gospodarstwie leśném, ale téż zawierać powinien artykuły i uwagi, które jako skazówki służyć mogą właścicielowi lasów do prowadzenia gospodarstwa, takiemu mianowicie, który nie jest w położeniu utrzymywać fachowego leśnika, czy to z materyalnych względów, czy téż, że posiadana przestrzeń lasu

nie jest tak znaczną, aby koniecznie utrzymywania ukończonego leśnika wymagała.

Z tego stanowiska pojąwszy zadanie naszego rocznika, przyczyniam się do częściowego zapełnienia jego stronnic.

L. Szerautz,
c. k. leśniczy.

Dla właścicieli małych lasków.

Las przedstawia kapitał drzewny, i ten jedynie zagospodarował go dobrze, kto nie naruszając kapitału pojął sposób ciągnienia z niego najwyższego możebnego procentu; jeżeli się nadto uda podnieść wartość kapitału, a tém samém procentu, zagospodarowanie będzie wzorowém. Z tego wychodząc założenia stawiam do rozwiązania następujące pytanie:

Jakie gospodarstwo jest właściwém dla posiadaczy małych lasków, wysoko czy téż nizko pienne?

Właściciele lasków małych, zaledwie przestrzeń kilkunastu a częstokroć kilku morgową zajmujących, niechcąc w nich gospodarować plądrująco, przypuściwszy że te laski są wysokopienne, będą narażeni na konieczność dzielenia takowych na mniéj wrębów aniżeli urządzenie lat zawiera. Powyższy podział pociąga za sobą nieregularność dochodów leśnych, co już dla właścicieli większych obszarów dotkliwémby było, a cóż dopiero przy małém, zaledwie na wyżywienie częstokroć licznéj rodziny wystarczającém gospodarstwie. Tutaj mimo najlepszéj woli zachowania porządku, przy ograniczeniu dochodu swego na snop, w latach niedoboru i tym podobnych niepowodzeń gospodarczych widzi się zaraz zmuszonym raz wytknięte granice rębu peryodycznego za każdém podobném niepowodzeniem przestępywać, przez co zaraz nieład w jego gospodarstwie bierze górę; a zważywszy jak to trudno raz zwichnięty porządek leśny w karby ująć, zwłaszcza przy małych środkach, a tém mniejszéj wiadomości rzeczy wiejskiego gospodarza, który ani wyobrażenia jakby wyrządzoną tym sposobem sobie szkodę mógł sku-

tecznie naprawić, nie posiada; nasuwa się każdemu zastanawiającemu się nad tym stanem rzeczy pytanie: „jakby temu na małych gospodarstwach ciążącemu złemu skutecznie zapobiedz?

Wiadomo, że lasy wysokopienne potrzebują do swego wzrostu długiego lat przeciągu, nim będą zdolne wydać materyały pożyteczne, i dla tego mówimy iż ich wkładowy kapitał stosunkowo do nizkopiennych wzięty, będąc nierównie większym, niżéj się procentuje; daléj że zakładający podobne gospodarstwo powinien chcąc je należycie przeprowadzić, posiadać już pewne uzdolnienie, jakiego teraźniejsi właściciele nietylko że nie posiadają ale przy powszechnie znanym ludu naszego wstręcie, nie ma i najmniejszéj nadziei iżby rychło nabyć mogli; następnie zważywszy, iż to nagłe znikanie drzewostanu nie tylko jedynie chęci uzyskania przychodu ze sprzedaży drzewa przypisać wypada, lecz że niemniéj silną sprężyną dla wiejskiego gospodarza jest uzyskanie dla swego dobytku pastwiska (które to twierdzenie popiera udowodniony na wielu miejscach fakt niszczenia lasów za pomocą ognia jedynie w tym celu), najprawdopodobniejszą więc jest rzeczą, iż temu powodowi zawdzięczamy zniszczenie znacznéj części lasów górskich, do czego przyczyniają się mylne wyobrażenia tamecznego ludu wiejskiego, jakoby dopiero z zupełném wyniszczeniem drzewostanu dla ich trzód miały się wyrabiać doskonałe pastwiska, a uporni w swém zdaniu i nie pouczeni smutnym wynikiem swéj zapamiętałości, formalną toczą wojnę z lasami, i w niedługiéj może przyszłości, wyniszczywszy do reszty swe lasy, nietylko że to źródło zamkną sobie zupełnie dobrowolnie, ale nadto z upadkiem pierwszego nastąpi nieochybnie przynajmniéj w miejscach więcéj stromych, jakie po większéj części zajmują górskie pastwiska, skutkiem wpływów elementarnych wycieńczenie wszelkiego porostu trawnego do tego stopnia, iż nietylko że cel zamierzony w zupełności chybionym zostanie, ale późniéj w miejsce trawy okażą się na powierzchni nagłym spadkiem wód górskich wypłukane kamienie, a woda nie znajdując nigdzie oporu o niżéj położone grunta orne, nabrawszy coraz więcéj mocy zasypie odtokami, i żyzne teraz łany zamieni w nagie kamienie — co wszystko jest następstwem upornéj nieświadomości.

Jakiejże to nareszcie innéj przyczynie mamy przypisać tę tak nagłą zmienność naszego powietrza, będącą tylu chorób powodem, jak równie te tak nadzwyczajnie częste a nagłe wylewy rzek ostatniemi czasy, jeżeli nie bezwzględnemu a coraz to bardziéj szerzącemu się ogołoceniu gór naszych z lasów.

Z poprzedniego nastręcza się samo to nader ważne dla nas zagadnienie, ażali po upływie znaczniejszego przeciągu czasu zaprowadzenie lasu w tych miejscach wydające się nieodzownie potrzebném będzie jeszcze możliwém.

Nareszcie stawia się pytanie: w jakiby możliwy sposób temu nader smutne widoki przedstawiającemu złemu można na przyszłość skutecznie tamę położyć?

Do czego wszystkiego gdy się dołączy uwagę, że pomienione laski jako już wyczerpnięte, potrzeba dopiero na nowo, już w zupełności już częściowo zaprowadzać, co kosztów wielkich stanie się powodem, zaś nadzieja dochodów w razie przypuszczenia na przyszłość gospodarstwa wysokopiennego, zbyt wyda się właścicielowi oddaloną; a zważywszy podatki, przez ten czas gdzie żadnego nie będzie pobierał dochodu, uiszczać się mające; uszczerbek który będzie musiał ponieść z braku paszy dla swego dobytku, zanim przynajmniéj zagajniki będą mogły wyjść z ochrony; koszta opałowe, pomijając wydatek na budulec, na które według powyższego twierdzenia już i tak drzewa własnego nie posiada; dodajmy iż w skutek nieświadomości właścicieli musiałby ktoś technicznie uzdolniony zająć się czy to uzupełnieniami, czy téż zupełném zaprowadzeniem zniszczonych lasków, a koszta jego utrzymania właściciele ponosić byliby zmuszeni, zaś dla odległości tych lasków mnogą ilością takowych jeden zajmowaćby się nie był w stanie, która ostatnia okoliczność właśnie nie zmniejszałaby ciężaru właścicielom; co rozważywszy sam się nastręcza wniosek, że przy zbiegu tak różnorodnych a przeciwnych sobie okoliczności trudno będzie wynaleść środek którymby można właścicieli do ulepszeń w rzeczonéj gałęzi swego gospodarstwa nakłonić, zwłaszcza że tutaj i najenergiczniejsze wdanie się władz rządowych już przy niechętnéj woli a tém więcéj rozjątrzeniu, środkami przymusowemi nie może być pomyślnym uwieczone skutkiem.

W wielu miejscach uważałem, iż gospodarstwo wysokopienne już samą szczupłością obszaru stawia trudności w zaprowadzeniu kolei leśnéj; cóż dopiero jeżeli podobny lasek na trzy a czasem i cztery klasy podzielić wypadnie, z których każda odrębnego trybu zagospodarowania wymaga; tu już każdy cośkolwiek tylko obeznany z leśnictwem uzna niepodobieństwo zaprowadzenia porządnego wysokopiennego gospodarstwa; natomiast radziłbym w podobnych razach i w ogóle wszystkim gospodarzom mającym wyczerpnięte lasy, raczéj chwycić się zaprowadzenia gospodarstwa nizkopiennego, jako daleko mniéj wymagającego wiadomości i poświęcenia osobistych widoków, aniżeli trwając przy starem, sobie bezpośrednio a innym pośrednio tak wielkie wyrządzać szkody.

Dla mieszkańców w górach, którym o nie tak daiece nie chodzi jak o wychowek bydła, a tém samém pomnożenie dlań potrzebnéj paszy, a nizkopienne gospodarstwo już dla saméj odległości lasów od miejsc zamieszkań, już téż i to najgłówniéj dla stromości i skalistości gruntu, zastosować byłoby częstokroć niepodobieństwem,—sądziłbym zaprowadzenie gospodarstwa wysokopiennego w pewnych chociażby znaczniejszych odstępach jako wszelkim ich wymaganiom odpowiadające za najpraktyczniejsze.

Las nizkopienny da się o wiele łatwiéj od wysokopiennego w małych gospodarstwach zaprowadzić, chociażby z téj jedynie przyczyny, że właścicielowi w daleko krótszym czasie, bo po większéj części już między 25ym i 40ym rokiem (co w niejednym razie i nierównie wcześniej nastąpić może) obiecuje nieść stały roczny pożytek.

Nizkopienne gospodarstwo produkuje mnóstwo drobnych materyałów rokrocznie rolnikowi niezbędnych, z których choćby pominąwszy naczynia, jakie on sobie zwykle sam sporządza, same tylko chrusty do pogrodzeń budynków i obejścia wymienię.

Zbywające od własnych potrzeb, przy staranniejszém przebraniu, łatwo będzie rękodzielnikom takich materyałów potrzebującym korzystnie spieniężyć i tym sposobem jakiś dochód roczny sobie zapewnić.

W lasach nizkopiennych chociażby były i małéj rozległości da się ławiéj urządzenie zaprowadzić, bo tu odpada obawa zniszczenia w ciasnych rębach, ciężarem upadającego drzewa sąsiednich zagajników; a że przy pomienionym sposobie gospodarczym i czas ochrony zagajników nie tak długo trwa jak w wysokopiennym, więc i trosk o paszę dla swego dobytku rolnik daleko wcześniéj unika.

Sama już nadzieja rychłego uzyskania drzewa opałowego, nie małym stać się może bodźcem do obrania tego trybu gospodarstwa, a że przy nim, jako krótszéj kolei leśnéj wymagającym, wypada mniejsza ilość rębów, czém przestrzeń pojedynczego się zwiększa, zatém i przychód roczny da się stosunkowo o wiele łatwiéj urządzić; a tak właściciel mogąc już regularnie pobieranemi odsetkami bieżące wydatki opędzać, nie tak łatwo znajdzie pochop nadwerężania kapitału, który jego las przedstawia.

Gdy jeszcze do powyższych powodów dołączymy łatwość w prowadzeniu tego rodzaju gospodarstwa, gdzie już odpada niebezpieczeństwo zniszczenia przez wiatry pozostawionych nasienników lub prowadzenie owych przeskakujących zrębów, tyle nieraz przezorności wymagających, a częstokroć mimo dowcipnego pomysłu w ich założeniu zawodzących

oczekiwania gospodarza, pominę już inne tego rodzaju trudności a przechodzę do założenia.

W miejscach gdzie poprzednio istniały lasy ugajone (a chodzi tu właśnie o okolice w równinach i pomniejszych wzgórzach położone) częstokroć nie będzie potrzeby formalnego zakładania tychże, na wielu bowiem miejscach tkwią w ziemi pnie, które gdyby doznały ochrony przez tak długi przeciąg, aż pędy doszłyby przynajmniéj téj wysokości, w któréj bydło dosiągnąć i nagiąć ich wierzchołków nie byłoby w stanie, słowem mocno uszkodzić (gdyż pomniejsze uszkodzenia przy paszy uważam za nieuchronne) i tym sposobem nietylko wzrost zatamować, lecz i zupełnie zniszczyć, dałoby się jeszcze przy stosowném poprawieniu w miejscach gdzieby się ukazały plisze, zczasem lasy nizkopienne dostatecznie zwarte wychodować. Pozostaną zatém tylko obszary pokryte niegdyś lasami nateraz przez właścicieli do tego stopnia wyczerpnięte, że albo żadnego, lub tylko zbyt słabego porostu okazują nadzieję, na tych nie pozostaje innego środka, jak las na nowo zakładać.

W tych miejscach uważałbym za najstosowniejsze zaprowadzenie lasów za pomocą rozsady — poprzednio ją na grzędach zasiewnych a następnie w szkółkach wychowawszy, z przyczyn następnych:

Mało zamożnego gospodarza, doradzając mu zasiew całego obszaru, odstręczyłaby zaraz z początku drogość nasion, gdy obsiew kilku grządek nie może mu się nigdy wydać tak znaczne pociągającym koszta iżby ich ponieść nie podołał. Zarzucić temu wprawdzie łatwo, że ochraniając z jednéj naraża się właściciela na tém większe wydatki z drugiéj strony, w czasie gdy przyjdzie z grządek w szkółki a następnie na przeznaczone miejsca przesadzać młodzież; lecz sądzę że ten zarzut upadnie, wziąwszy go pod blizką rozwagę, bo właściciel który podobne roboty sam z domownikami swemi wykonywa, za nic sobie około tego podjętą liczy pracę, a gdy wyrozumie, iż tym jedynie sposobem zapewni sobie na lat jeszcze kilka używanie gruntu pod las przeznaczonego, jako pastwisko, mniemam że chętnie da się do tego nakłonić.

Przełamawszy podobném wystawieniem korzyści namacalnych wstręt do zakładania lasów, wypadnie następnie rozważyć, jakie rodzaje drzewa mamy szczególnie do hodowania zakładającym takowe polecić. Tu uwzględniwszy poprzednio rodzajność ziemi, mającéj być przyszłém stanowiskiem lasu, należy zbadać jéj obszar, nie pomijając potrzeb i celu tak właściciela jakoteż i okolicy, nareszcie koléj leśną.

Co do pierwszego, sądzę być najlepszą wskazówką samą naturę, która jakie w okolicy mającego się założyć lasu

w większéj ilości, w tych samych, a przynajmniéj nieznacznie się różniących warunkach położenia i jakości gruntu drzewa produkuje, te i na jego gruncie z pewnością się udadzą.

Obszar—bo jeżeli ten za mały, niepożyteczną a może i szkodliwą czasami byłoby rzeczą doradzać już przy pierwszym rębie pozostawianie tak zwanych dziedziców, celem dochowania się na przyszłość, przynajmniéj na własne potrzeby, drzewa grubego i zostawienie sobie możności w razie uznania za pożyteczne przejście do średnio lub co jeszcze lepiéj do wysokopiennego gospodarstwa.

Potrzeby— a te mogą być znowu bardzo różnorodne; niektórych bowiem i to zapewnie w największéj części celem będzie wyzyskanie drzewa opałowego, tudzież chrustów zdatnych do ogrodzeń. Inni, oprócz pomienionych posiadając większe obszary, założą sobie co od własnych zbędzie potrzeb korzystnie spieniężyć.

Tu wartałoby właścicieli lasków nizką koléj leśną jedynie obrać przymuszonych, przy zakładaniu grząd zasiewnych skierować ku niezaniedbywaniu dębiny, która oprócz pożyteczności swéj, jako wyborny chrust, mogłaby im przy coraz większém poszukiwaniu kory dla garbarzy w krótkim bardzo przeciągu czasu, z niewielkim ubytkiem drzewa, zapewnić ładny roczny przychód.

W takim razie koléj leśna przypadnie między 15tu a 25u laty, w ogóle zaś jeżeli się zamierza las zasadzić drzewem twardem jako to dębiną (nie na użytek z kory), grabiną, wiązami, jasionami, powinna być przynajmniéj 40 letnia, zaś lipina, jawory, w 30 letniéj — akacya, brzoza, osika, olsza, wierzby 25 do 30 letniéj. Wszystkie wyż wymienione rodzaje drzew przypuszczają koléj tem dłuższą, jeżeli je w ziemi lepszéj (tłuściejszéj) posadzimy.

Zbieranie nasion, przysposobienie grząd pod obsiewy, zasiewanie dalsze, pielęgnowanie i przesadzanie roślin w latach późniejszych, powinno być przez ludzi w tym względzie praktycznych wykonywane lub przynajmniéj dozierane.

Na miejscach w dobry sposób obsadzonych pokaże się zwykle w pierwszych latach obfitość trawy, z któréj właściciel, byle tylko nie uszkadzał drzewek, korzystać może; owszem będzie to dla samych drzew korzystném, bo tu wszelka zbyt wybujała trawa, zwłaszcza zimową porą, przechowując myszy które korą młodych drzewek żyją, staje się wielce szkodliwą.

Dla tém większego zachęcenia rolnika do zaprowadzenia lasu gdzie istnienie takowego korzystném się okaże, nastręcza się tu jeszcze jedna okoliczność, a tą jest nie gwałtowna zmiana dotychczasowego jego systematu gospodarczego, albowiem grunt z drzew ogołocony dotychczas używany

przezeń jako pastwisko, nie konieczném się okazuje już w jednym roku w zupełności w las zamienić — dostateczne będzie dzieląc całą przestrzeń według zamierzonego celu na lat 15 do 30 lub 40tu corocznie z nich kilka, lub chcąc zupełnie łagodne przejście przeprowadzić, choćby tylko jeden rąb roczny obsadzić.

Tym sposobem używając resztę pola i nadal jako pastwisko, pomiędzy rozsadkami wyrzynając trawę, nie potrzebowałby nawet swego dobytku umniejszać, a przyszedłszy nieznacznie bez żadnych ofiar do lasu, mógłby się stać zamożnym.

Z upływem pewnego czasu, w przecięciu lat 10 do 15u stosunkowo do jakości ziemi, powinno w tak zaprowadzoném lasku nastąpić zwarcie koron tak silne, iż nie chcąc narażać zarośla na ubytek przyrostu, okaże się potrzeba przetrzebienia, a uzyskane z tegoż drzewo będzie pierwszym owocem zapobiegliwości gospodarza.

Ponieważ to co wyrzekłem zastosowane jest do ogółu gospodarstwa, a pojedyncze okoliczności stanowiska główny tu wywierają wpływ na szybszy lub powolniejszy wzrost młodzi, trudno więc ściśle określić granice przedsięwziąść się mających trzebieży; zachowując jednakowoż gospodarskie w tym względzie zasady, nie trudno je będzie do danych okoliczności miejscowych zastosować.

Przystępując z kolei do rębności w ten sposób wychodowanych lasków, przy zakładaniu zaraz pierwszego rębu (przy zakładaniu i prowadzeniu powinien być rzeczoznawca) uważałbym dla gospodarzy większe tego rodzaju laski zaprowadzających, za bardzo korzystne zostawienie zdrowych, gonnych i prostych drzewek w równych od siebie odstępach, alboli też kępkami, ażeby sobie tym sposobem ułatwić przejście do średnio, a w razie uznania większych korzyści do wysokopiennego gospodarstwa.

Tegoby też życzyć wypadało, mianowicie gdzie lasy większą zajmują przestrzeń gospodarstwo bowiem nizkopienne; jest mojém zdaniem zawsze kalectwem, nie stawiającém właściciela w możności opędzenia wszelkich własnych przynajmniéj potrzeb z swego lasu; lecz że ten, który posiadając kawał pola, które mu nic prócz nędznéj paszy nie produkowało, jeżeli do tego doprowadził, że prócz trawy potrafił na téj saméj przestrzeni uzyskać i opał, podniósł już kapitał, a tém samém i odsetki tegoż, i że już gospodarował postępowo, nikt nie zaprzeczy.

Edward Weigel.

Lasy, laski i przylaski włościańskie

pod względem obecnego ich użytkowania.

Zamierzając pisać o lasach, a względnie przylaskach włościańskich, poczynam od pospolitego przysłowia ludowego:

„Nie było nas — a był las,—
Niestanie nas, a będzie las;“

co wszakże mija się z prawdą.

Chcę tu mówić o okolicy, a mianowicie o przylaskach włościańskich, znajdujących się pomiędzy górami: Runek nad Krynicą, Chełm nad Grybowem, Lackowa nad Izbami, na przestrzeni stanowiącej trójkąt sięgający ramionami szczytów gór rzeczonych, a wynoszącej cztery mil kwadratowych.

Przestrzeń ta zawiera w sobie 16 osiadłości do państwa Muszyny, jako funduszu religijnego należących, — pod ogólnem nazwiskiem „Zalesie.“

Zbiegawszy w dziewięcioletnim przeciągu czasu kilkakroć razy przestrzeń rzeczonego trójkąta, doświadczywszy przy tém różnych przygód i przyjemności, miałem sposobność poznać się bliżej z życiem, dążnościami i bytem materyalnym tutejszego chłopka, mieszkającego — osobliwie podczas zimy— razem z swém bydłem w chatach nieschludnych i niezdrowych, krzątającego się leniwie przy pracy, a szukającego dla zapomnienia swéj „nużdy“ czyli biedy w pijaństwie pociechy.

W skutek częstego używania wódki, lud na rzeczonéj przestrzeni zamieszkały jest najczęściéj karłowaty, gnuśny, przy dłuższéj pracy nie wytrwały; a używając bezustannie

zielsko tytuniu tak zwany bakoń czyli „kapak“, przemycany z Węgier w wielkiéj ilości, ma w skutek tego umysł tępy.

Żywi się li tylko plackiem owsianym, czyrem i ziemniakiem.

Jedynie na święta Bożego narodzenia, na Wielkanoc i Kiermasz (prażnik), zmiela na młynku ręcznym żyta pomięszanego z jęczmieniem najwięcéj korzec do roku,— i pożywa chleb z pomięszanemi cieńszemi ościami, zaostrzając apetyt wódką znoszoną w dom garncami od żyda, i kilkodniowém odurzeniem uświęcając te dnie radości.

Nie tylko jednak w dnie tychże uroczystości, lecz niemniéj w niedzielę lub święto, lub idąc na jarmark, nie ominie tenże nigdy karczmy; chrzciny, zaślubiny, wesele i pogrzeb i t. p. rozpoczyna wódką i kończy wódką.

Zdawałoby się, iż lud tenże dobrze się mieć musi, jeżeli mu wystarcza na opędzenie potrzeb dziennych i na hulatytę.— Niestety! tak nie jest.

Widoczny upadek fizyczny, moralny i materyalny uniewinnia on nieurodzajem ziemi i podatkami;— lecz te nie są jedyną przyczyną jego niepomyślnego bytu, gdyż prócz głównéj przyczyny jego upadku, spowodowanéj przez pijaństwo, są jeszcze inne ważniejsze przyczyny jego nędzy, których jednak on ani pojmuje, ani pojąć zechce.

Klucz Zaleściański, jest to okolica górzysta, przeplatana pochyłościami, spadającemi w obszerne doliny, tu i owdzie przerwana potokami, prawie wszędzie drzewami i krzewami zarosła.

Nad rzeką Białą położone osiedla, mające ogrody i łąki, a na szerokich pochyłościach pola otoczone pasmami wzgórz poprzerywanemi potokami większych lub mniejszych głębin, szczycą się młodemi przylaskami jedliny i świerczyny, wzrosłymi na ziemi glinkowatéj, piaskiem i drobnemi kamykami piasczystemi zmięszanéj,— niestety płytkiéj, i nader ulotnéj, zatém nie bardzo urodzajnéj, osobliwie w miejscach wierzchem odsłoniętych.

Tam bowiem tworzą się za najmniejszą ulewą nowe potoczki, po ulewie wysychające, przy dalszych ulewach coraz bardziéj się rozszerzające.

Na téjto 4-milowéj przestrzeni znajdują się także i lasy do funduszu religijnego Państwa Muszyny należące, rozstrzelone w 56 parcellach, wynoszące płaszczyzny 3329 morgów, a stanowiące Rewir Śnietnicki.

Przed rokiem 1820 było w 16 gminach Klucza Zalesie uprawnionych numerów domów 913 do poboru drzewa budulcowego, opału i paszy; zaś numerów domów 111 do poboru tylko drzewa opałowego, razem 1024.

Od tego czasu powiększyła się przez podział gruntów, przez wyposażenie i t. p. liczba powyższa po dziś dzień najmniéj o połowę, a z tą wzrosła większa potrzeba użytkowania z lasu, wzrosła potrzeba drzewa budowlanego i opałowego, lecz niemniéj i potrzeba żywności.

A pomimo że liczba mieszkańców może i nie uległa zmianie, ziemia jednak nie wydaje tego plonu co niegdyś, a to dla tego, iż lud tutejszy będąc gnuśnym i leniwym, nie ma innego sposobu do uprawy roli jak tylko pokrajać kawałek odłogu w poprzednim roku zostawionego i posiać na nim owies, który zaledwie, jak to mówią, brat brata zrodzi.

Chcący postąpić daléj z produkcyą, by posiać trochę żyta (co najwięcéj ćwierć korca wynosi) lub jęczmienia, pnie się daléj pod las i wycina go, jeżeli młody w pień, zaś w starszym obcina gałęzie drzew, zostawiając je gołe, a tak wyciętą młódź lub gałęzie obcięte zostawia kilka miesięcy na wyrębowisku lub okrzesowisku aby uschło, i pali takowe.

Na spalenisku zasiewa i przykopuje zaraz żyto lub jęczmień; w drugim roku sadzi ziemniaki, a w trzecim owies biały.—I na tém zakończył swe pojęcie o gospodarstwie rolném, zostawiwszy po zebraniu plonu ziemię bez najmniejszéj dalszéj urodzajności na lat kilkanaście, wystawiając takową na nawalnice, wiatry suche i t. p.

Tym to torem prowadzi lud tutejszy rok w rok swą gospodarkę; bo o nawożeniu przynajmniéj co 10ty rok tego samego pola mowy być nie może, gdzie się nawóz produkuje jedynie z cetyny lub z posiekanych gałęzi drzew cetyniastych z przylasków uzykanych lub skradzionych w lasach kameralnych, a którego ilość w przecięciu na gospodarza zaledwie 20 fur rocznie wynieść może. W skutek wycięcia i zniszczenia lasów ziemia zubożona, dziś już ludu tego wyżywić nie podoła, bo nie ma zkąd brać podścioły po zniszczeniu środków jéj tworzenia.

Rzuciwszy okiem w którąbądźkolwiek stronę, widzieć można znaczne przestrzenie lasów pościnanych, poczęści najpiękniejsze drzewa budowlane obcięte, w których wnętrzu dzięcioł szuka ukrytego robaka; — a niedługo dumając nasuwa się myśl, iż tę piękną okolicę zapewne dzicz, lecz nie lud pracowity zamieszkuje.

Gdzie pług nie dosięgnął jeszcze lasku, najczęściéj świerkowego, 20—30 letniego, tam idzie samobójca z narzędziem ostrém, ścina najpiękniejsze łaty i krokwie i obnaża je z kory, by takową wieść 2 — 3 mil drogi do miasta do garbarni, i sprzedać za 1 złr. lub 1 złr. 40 kr. w. a., zniszczywszy celem uzyskania téj kwoty 30 do 40 młodych drzewek. Wkońcu zaś, aby i lasek jodłowy zużyć, obcina go z gałęzi na karmę dla kóz lub wycina młody jedlicznik

całkowicie, wpędzając na wyrębowisko kozy lub owce, by nie potrzebował dla nich znosić lub zwozić okrzosu cetynowego do domu na karmę.

Mówiąc o przylaskach włościańskich mniejszych obszarów, z których chłopek tutejszy użytkuje i tworzy z nich pola orne, pominąłem lasy grubsze.

I w tych przedstawia się nam niemniéj okropny widok. Przed 8u laty bowiem znano na 1½ milowéj przestrzeni, jadąc z Izb ku Grybowu, zaledwie dwa tracze. Dziś dobudowano cztery nowe tracze a piąty się buduje.

Do traczów rzeczonych idą kloce z przylasków włościańskich, których sztukę n. p. 18 — 20″ grubą a 3° długą z przywozem po 80 kr. do 1 złr. sprzedają, zaś sztuki lepsze, szczepne, wyrabiane bywają na gonty a sprzedawane po 20 kr. w. a. za kopę na miejscu. Gawędka ta jest wprawdzie stara i zanadto oklepana; powtarzamy ją jednak, mając przed oczyma przyszły byt chłopka tutejszego i położenie posiadacza większéj majętności téj okolicy.

Podatki z gruntów włościańskich stanowią znaczną rubrykę w pokryciu potrzeb kraju. Byt materyalny ludu tutejszego coraz gorszy, wskutek łupi żydostwa, które go do szczętu wysysa *), a pominąwszy nawet wypadki nieurodzaju, ziemia, która dotąd wieśniaka jakotako żywiła, dziś go wyżywić nie zdoła, będąc wynędzniałą, a właściciel jéj w razie nieurodzaju w sąsiednim kraju węgierskim szukać musi wyżywienia.

W tych dniach dokonany spis ludności tutejszéj wykazuje, iż w niektórych z Węgrami graniczących wsiach prawie z każdéj chałupy po dwoje i troje ludzi brakuje, którzy udawszy się do Węgier z powodu wysilenia domową pracą, będąc niezdolni do pracy, tamże gdzieś z głodu poginęli.

Każdéj wiosny, a tém więcéj w lecie podczas żniw, ubywa po kilkanaście do pracy zdolnych rąk z każdéj gminy, a z rodziny składającéj się z kilku członków z wiosną pozostaje żona do poganiania wołów, mąż do prowadzenia pługa, zaś jesienią do koszenia i grabienia owsa ci sami w domu; reszta szuka zarobku za granicą celem wyżywienia się i pokrycia potrzeb.

Ztąd téż pochodzi, iż z powodu braku rąk do pracy w okolicy téj jest niemożebna gospodarka dla posiadacza większéj majętności lub jego dzierżawcy, a tém samém leżeć muszą ogromnemi łanami pola odłogiem wypustoszałym, po-

---

*) Przed 8 laty we wsi Sietnicy jedna rodzina żydowska mieszkała, a dziś jest ich 5 rodzin.

rośniętym lichą suchą trawką, niezdatną do wypasu nawet małéj ilości bydła.

Wykazy statystyczne, wyszczególniające majętność tutejszego chłopka, zestawione przy teraźniejszym spisie ludności, posłużą do poparcia tu nadmienionéj okoliczności, albowiem wykaz ten poświadczy, iż zaledwie $^1/_4$ część gospodarzy ma po jednéj parze wołów i po 2 krów, a w niektórych tylko wsiach posiadają oprócz tego po kilka owiec lub kóz; reszta zaś, albo po jednéj krowie i cielątku, któremi na wiosnę grunt orzą, albo zgoła nic nie mają.

Tacy podczas robót ratują się w ten sposób, iż się albo jeden z drugim sprzęga, lub za odrobek pług i bronę najmują.

Przemysł i handel rzecz nieznana w tutejszéj okolicy. Całą przemysłowość ogranicza lud jedynie na to. jakby z niczego swoją własną ręką las swój spalić na miejscu czy w domu, a co lepsze sprzedać za bezcen, lub gdy tego nie staje, wedrzeć się bądź pokryjomu bądź jawnie, pod hasłem: „to mój lis“, w cudzą własność, czego mu dusz pasterz za grzech nie poczyta. To jest jedyny przemysł jemu wrodzony.

Zaś co się tyczy handlu, pędzi on na jarmark parę wołków lub krówkę nędznie odżywioną, i sprzedaje takowe za cenę, aby mógł z otrzymanéj kwoty opędzić chrzciny lub rękowizny, wesele lub pogrzeb, — i zagodzić żyda, czasem i księdza; zaś z pozostałéj reszty pieniędzy by mógł kupić lichszą parę byczków i temi o stopień gorszą biedę opędza.

W niedostatku środka tego, próbuje okradać siebie samego w ten sposób, iż wziąwszy okopistą ćwierć czyli 12 garncy owsa tak, aby żona o tém nie wiedziała, lub vice versa, daje takową żydowi za 2, mówię dwie kwarty wódki małéj miary;— w tem jego cały spryt do handlu.

W tych okolicznościach tuż — tuż wisi nad przepaścią chłopek tutejszy; a widząc z każdym rokiem i z każdym dniem niedostatek z nieurodzajow, mając oprócz tego z dawien dawna pociąg wdzierania się w własność cudzą, jak to świadczą fakta, gdy np. od r. 1820 kamera państwa Muszyny do 4 tysięcy morgów lasu szukać ma w gruntach chłopskich i to po większéj części w korczunkach, dziś jawnie już wystepuje jako sąsiad posiadacza większego i woła na całe gardło: „to mój lis, to nasze lisy, bo w naszych bihach“, i toczy na zabój proces o lasy, by takowe niszczyć daléj.

Lud tak nierządny, niedołężny, a potrzebujący życia, musi postąpić daléj w tym składzie rzeczy; a kamera Muszyńska, mająca dawniéj 15 tysięcy morgów lasu, dziś go zaledwie jedenaście tysięcy posiada, gdyż reszta poszła na karczunki w chłopskie ręce.—Ba, ale na takie dictum acer-

bum mógłby kto powiedzieć: to niedołężne pilnowanie, niegospodarstwo godne potępienia, to zgnilizna!.

Prawda że zgnilizna, bo już dawno gniją ci co temu winni.

My dzisiaj, stając w obronie, nie możemy więcéj uczynić jak tylko powtórzyć że się stało, a im więcéj naruszamy tę zgniliznę, tém więcéj cuchnie.

Nie myśmy temu winni, o tém wié świat; a rzecz tak stara, że i władze już sobie rady dać nie mogą.

Pozostaje nam, a właściwie zgromadzeniom leśniczym, zająć się tak ważną sprawą i wynaleźć środek, by zapobiedz takiemu niszczeniu lasów chłopskich ze względu na polepszenie bytu włościan, a tém samém celem usunięcia przyszłych oddziaływań, zwłaszcza, iż pominąwszy tu przedstawiony, prawie 4 mile kwadratowe wynoszący obraz okolicy „Zalesie“ zwanéj, to samo powiedzieć można o sąsiedniéj okolicy w powiecie Gorlickim; — a co więcéj, iż wszystkie do gmin przypadłe i jeszcze przypaść mające lasy jako ekwiwalenta, takiemuż zniszczeniu nieochybnie podpadną, a chłopka tém uboższym zrobią i do gwałtownéj demoralizacyi doprowadzą.

A czyż dziś nie mamy już takiego przykładu przy oddaniu ekwiwalentu we wsi Bereście?

Przedkładając to, nie ośmielam się pierwszy podać środków zaradczzch, zostawiam to raczéj zdaniu szanownego zgromadzenia leśnego.

Śnietnica dnia 1 Lutego 1870 r.

Alojzy Hanasiewicz.
leśniczy kameralny.

Protokół

posiedzenia odbytego w dniu 28-ym września 1869 roku w Leżajsku, przez członków Sekcyi leśnéj c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego.

Zastępca prezesa, rządowy nadleśniczy Andrzéj Stonawski zagaił posiedzenie następującą przemową:

Szanowne Zgromadzenie!

Na walném zgromadzeniu w r. 1862 Towarzystwo leśne Galicyi zachodniéj uchwaliło przystąpić jako Sekcya do Towarzystwa rolniczego krakowskiego. W skutek tego nastąpiła zmiana statutów, wymagająca Sankcyi Najwyższéj.

Sankcya statutów nastąpiła w r. 1867. Na ich podstawie Sekcya leśna winna odbywać zgromadzenia co roku podczas trwania zgromadzeń Towarzystwa rolniczego, a jedno odbrębne zgromadzenie połączone z wycieczką do lasów.

Zimowe zgromadzenia odbywały się co roku. Na te uczęszczało jednakże członków tak mało, iż ani wniosków stawiać, ani nad niemi obradować nie było komu; wskutek czego nie zapadła dotąd żadna nowa uchwała.

Już w r. 1868 miało się odbyć odrębne zgromadzenie Sekcyi leśnéj w Łańcucie po raz pierwszy, które jednak z powodu równoczesnéj wystawy rolniczéj w Wiedniu, odroczono do obecnéj chwili, gdzie Sekcya zebrała się wskutek zaprosin przez Jego Ekscellencyę Ministra rolnictwa, jako właściciela dóbr łańcuckich.

Jakkolwiek zgromadzenie dzisiejsze nie może poszczycić się nader licznem przybyciem członków, obecna liczba

świadczy jednak dostatecznie, że mamy jeszcze leśników i zwolenników lasowości, którym dziedzina leśnictwa nie jest obojętną.

Już z dzisiejszego zebrania powziąść można przekonanie, iż Sekcya leśna podoła jeszcze wywierać wpływ zbawienny na leśnictwo krajowe, w interesie właścicieli lasów.

Z programu rozesłanego powzięliście Panowie wiadomość o kwestyach pod obrady przyjść mających.

Zagajając posiedzenie, upraszam wziąść pod rozbiór temat pierwszy."

Poczém przystąpiono do złożenia rachunku z majątku Sekcyi leśnéj.

Zastępca prezesa uprasza o wybranie dwóch członków, celem zbadania przedłożonego rachunku. Jednogłośnie wybrano pp. nadleśniczego Wawrzyńca Firganka i leśniczego Jana Lizaka.

Według rachunku rzeczonego, wynosiła kwota majątku pieniężnego:

z końcem r. 1866	133	złr.	95½ c.
1867	102	„	—
Przybyło w r. 1868	204	„	—
1869	12	„	—
Wynosi zatém cały przychód . .	451	„	95½ c.
rozchód zaś w tym samym czasie .	179	„	41 „
Pozostaje zatém majątku w gotowiźn.	272	„	54½ „
Zaległości za r. 1865 wynoszą .	234	złr.	—
1866 „ . .	230	„	—
1867 „ . .	264	„	—
1868 „ . .	336	„	—
1869 „ . .	356	„	—
razem .	1420	złr.	—

Wydatki przyszłe ograniczyć się winny na wydrukowanie dyplomów i rocznika Sekcyi, jako też na szczupłe koszta kancelaryjne. Przewidując, iż na te wydatki obecna gotówka będzie niewystarczającą, zastępca prezesa robi uwagę, iż konieczność wymaga prosić członków o spłacenie zaległości.

Liczba członków wynosi: honorowych . . . 16
czynnych 185
Zgromadzonych członków było . . . . 33.

Przystąpiono do rozbioru pytań programem z dnia 27 sierpnia 1869 r. objętych.

P. Stęchliński pełnomocnik dóbr Jego Ekscelencyi hr. Alfreda Potockiego, uprasza zgromadzenie o objawienie opinii względem gospodarstwa lasowego, na podstawie spostrzeżeń dnia poprzedniego poczynionych podczas wycieczki do lasów łańcuckich, nadmieniając, by wszelkie zdanie dalekiém być mogło od jakiejkolwiekbądź pobłażliwości.

Strzelecki (ze Lwowa). Byłem proszony przez W. pełnomocnika Stęchlińskiego, by podczas ekskursyi zwrócić uwagę na stan gospodarstwa lasowego tutejszego. Dla tego téż pilnie badałem wszystko, i na mocy danego mi upoważnienia ośmielam się wyrzec otwarcie me zdanie o tutejszém gospodarstwie lasowém, zastrzegając się przed wszelką nieomylnością w obec szanownego zgromadzenia.

Wjeżdżając do lasu w towarzystwie p. Stonawskiego, na wstępie zaraz jednozgodnie zauważyliśmy, że w drzewostanie 40 letnim „Dąbrówki“ zwanym, nie jest wprowadzona trzebież, będąca niezbędnym warunkiem polepszenia wzrostu, wydatności i gonności drzewa, niemniéj powiększenia przychodu drzewnego, który inaczéj przez zaniedbanie przetrzebiania marnieje bezkorzystnie. Tém więcéj wpadło nam to w oczy, gdy według cen i możności odbytu drzewa w téj okolicy wnioskowaćby należało, że drzewo uzyskane z trzebieży łatwo da się spieniężyć. Upraszam przeto kolegę Gebauera, jako szefa tutejszego leśnictwa, by nam tę sprawę zechciał wytłómaczyć.

Gebauer. W miejscach wzmiankowanych dokonaliśmy przetrzebiania. Żal mi jednak, iż Towarzystwo tak krótką chwilkę ekskursyi poświęcić mogło; inaczéj bowiem mógłbym z bliższego poglądu przekonać, iż system gospodarstwa naszego odpowiada zupełnie myśli p. Strzeleckiego. Ograniczaliśmy się jednak przeważnie na oczyszczaniu młodzików z osiczyny i iwiny, bo te nam najwięcéj szkody wyrządzają.

Strzelecki. Nie myślę bynajmniéj zapoznawać usiłowań tutejszego gospodarstwa i z całego serca przyznaję, że jest tu wiele zrobionego; wiedząc oprócz tego z méj 35 letniéj praktyki, co to za walka z podobnemi pasożytami, jakiemi są osika, iwa a nawet brzoza, jestem jednak zawsze tego przekonania, że i czysty las sosnowy wymaga, żeby w swoim czasie został przetrzebiony, tém bardziéj, jak już mówiłem, gdy jest odbyt na trzebieżynę.

Lizak. Teorya nakazuje trzebież wczesną, lecz to w praktyce częstokroć nie da się uskutecznić. Trzebież pociąga za sobą koszta, które uzyskaném drzewem z trzebieży często nie dadzą się pokryć. Lecz wiedząc, jak zbawienny wpływ na wzrost drzewa przetrzebianie wywiera, uważam

stopniowe przeprowadzenie trzebieży za konieczność, gdyby takowa nawet pewnych ofiar wymagała. Późniéj możnaby trzebież i naturze pozostawić.

Gebauer. Wzywam nadleśniczego Firganka do oświadczenia swego zdania, co się tyczy ogólnego postępowania przy dokonywaniu tutejszych przetrzebiań drzewostanów w miejscowościach przy ekskursyi przebytych.

Firganek. Znając lasy sztuczną kulturą utworzone, z wielkim mozołem i nie mniejszemi kosztami przetrzebiane, jakoteż i drzewostany mocą przyrody przez samosiew powstałe, które ludzka ręka dopiero wtenczas trzebiła, gdy nadszedł zbiór głównych użytków,— winienem oświadczyć, iż tutaj przetrzebienie młodocianych zadrzewień jaknajrozumniéj i najrozsądniéj wykonano, postępując według wymagań przyrody, i przy dokonaniu trzebieży ładu jéj w niczém nie nadwerężono. Znamy najwspanialsze lasy, których podczas trwania ich kolei życia nikt nie przetrzebiał, a same przez się ulegały czyszczeniu, gdyż na trzebież pokupu nie było.

Stonawski. Czy dwór nie mógłby w jaki sposób zużytkować drzewa z trzebieży uzyskanego, choćby najdrobniejszego?

Gabauer. Przy tak ogromnéj produkcyi drzewa, gdzie potrzeby domowe nikną w nadmiarze przyrostu rocznego, dążymy przedewszystkiém do produkowania drzewa pokupnego, t. j. grubszego.

Stonawski. Radzę, by lepsze drzewo spieniężyć, a gorsze na potrzeby dworskie zużytkować.

Stęchliński. Tak się właściwie postępuje; gdyż podlejsze gatunki skarb zużywa w fabrykach, reszta idzie na daniny dla urzędników.

Szerautz. Czy nie możnaby drobnych latorośli i gałązek użyć na podściółkę?

Gebauer. O tém myśleć nie było można, gdyż to dotąd u nas nie było we zwyczaju.

Stęchliński. Proponowałem folwarkom użycie gałązek na podściółkę, lecz to było niewykonalném i połączoném z wielkiemi trudnościami; dla tego odstąpiłem od mego zamiaru.

Strzelecki. P. Gebauer oświadcza, iż największy pokup jest na materyał grubszy. Dlatego mniemam, iż trzebież jest tém więcéj wskazaną i konieczną, gdyż tym sposobem otrzymujemy w krótszym czasie wyborowy materyał; a coby mogło spowodować zniżenie kolei, czego niezaprzeczone korzyści, dziś coraz więcéj tworzą zwolenników dla teoryi Presslera.

Zastępca prezesa. Czy życzy sobie kto mieć głos odnoszący się do tego przedmiotu?.

(Nikt.)

Strzelecki. Co do odnowienia lasów spostrzegłem, iż podrost bukowy we Wydrzu jest prześliczny; pozwalam sobie jednak zrobić uwagę, że nie pojmuję, dla czego dotąd nie oswobodzono go z cienin nasienników; — gdy mi z doświadczenia wiadomo, iż u nas zarośl bukowa nie potrzebuje takiéj opieki, jak tego uczy szkoła niemiecka. Prosiłbym więc p. Gebauera, by nam raczył objaśnić dla czego to się stało.

Gebauer. Poprzednik mój zajął od razu za wielkie przestrzenie w ręby ciemne, i nie mógł potém wczas postępować z wybraniem nasienników, będąc co do ilości sągów bukowych etatem rocznym krępowany; mam jednak nadzieję, że już za dwa lub trzy lata wyjdziemy z tego kłopotu.

Strzelecki. Kultura sztuczna jest wszędzie tutaj ze znajomością rzeczy prowadzona. Tobym tylko zarzucił, że w niektórych miejscowościach jest świerk przeważnie protegowany, a uważam, że grunt więcéj sośnie sprzyja.

Reichard. Chłop nie kupi sosny, tylko świerka, chociażby sosna lepszą była. Dla tego przy kulturze stosunki miejscowego odbytu głównie uwzględniano.

Lizak. Myślę, że nad takiemi rzekami jak San, miećby wzgląd należało na handel zagraniczny.

Strzelecki. Jestem w takim razie za mięszaniem świerka z sosną, i radziłbym w tym celu sadzenie świerka o trzy lata wcześniéj od sosny, a to dla tego, iż świerk mając róść na jednéj i téj saméj przestrzeni wraz ze sosną, wysunąwszy się wcześniéj wzrostem, mniej przez sosnę przygłuszonym bywa. Przy jednoczesném sadzeniu lub sianiu przerasta sosna świerka. Dla tego w Krasiczynie sieje się sosna i na tejże saméj przestrzeni w tym samym roku sadzą 3 letnią świerczynę. Przy sośnie przenoszę siew nad sadzenie. Sposób ten kultury zalecam jako na praktyce oparty.

Gebauer wyjaśnia powody kultury sosny i świerka, dla których dawano pierwszeństwo świerkowi przed sosną, stawiając za główny powód pewniejszy pokup świerka.

Strzelecki i Gebauer zbijają daléj zdanie Lizaka co do handlu zagranicznego, nadmieniając, iż odbyt okoliczny jest pewny i korzystniejszy.

Lizak. Jeżeli odbyt okoliczny jest znaczny i korzystniejszy, nie ma więc co daléj mówić o handlu zagranicznym.

Gebauer zapytuje, jakąby koléj należało ustanowić dla sosny na gruntach piasczystych, jakie się np. koło Leżajska znajdują.

Hirschberg. Mniemam, iż należałoby utrzymywać na gruntach gorszych kolej krótszą, a na lepszych dłuższą (?). W ogóle jednak jestem za ustanowieniem kolei jaknajkrótszéj, odwołując się na gospodarstwo lasowe w Królestwie pruskiem, gdzie tylko cieńsze drzewo produkują, — grubszy zaś materyał drzewny od nas kupują.

Przy tém wszczyna się dłuższa dyskusya, w któréj głos zabierają: Kudasiewicz o lasach Niepołomickich, Gebauer, Hirschberg i Maszek o lasach okolic innych.

Strzelecki. Oddaję sprawiedliwość zasadom pruskim, co się tyczy materyalnych korzyści, gdzie drzewo cienkie może mieć odbyt zapewniony; nie radziłbym jednak dla chwilowych konjunktur być za skwapliwym ze zniżeniem kolei.

Gebauer. Byłbym także za pruskim sposobem oznaczania kolei leśnéj; gdy jednak mój pan JE. hr. Potocki ma dostateczny majątek a jest przytém zamiłowany w pięknym grubym lesie, dla tego muszę, jako zawiadowca lasów tegoż majątku, kierować się wolą pana mego, podzielać zdanie Jego, i według tego postępować.

Strzelecki. Co do kultur, zalecałbym hodować drzewostany mięszane, t. j. liściaste i iglaste, — gdyż takowe oprócz produkcyi doskonalszéj drzewa, dają nam pewien spokój pod względem klęsk elementarnych, a w szczególności od owadów. Nie żart to bowiem moi Panowie z temi owadami szkodliwemi. — Zdając egzamin z leśnictwa w r. 1840 znałem zaledwie 5 gatunków owadów i to więcéj z książki jak z praktyki — a dziś pomimo krótkiego przeciągu czasu, mamy ich kilkadziesiąt i te osobiście znamy.

Reichard. Na lichych gruntach, gdzie brzoza przedmiotem kultury w żaden sposób być nie powinna,—którenże rodzaj drzew sadzić należy?

Strzelecki. Grabinę a nawet dębinę, jako osłonę gruntu (Bodenschutzholz).

Stęchliński. Akacyę.

Gebauer. Przy takim stanie zwierzyny, nie można ani jednego, ani drugiego, gdyż wszystko zające i sarny wyniszczą.

Łysakowski przychyla się do zdania Strzeleckiego co do kultury grabu.

Lizak. W lasach łańcuckich należy sadzić dęba na gruntach odpowiednich, a mianowicie tam, gdzie uskuteczniono kulturę świerczyną.

Reichard zapytuje co robić z grabiną, gdzie w porębach osiadła,— chcąc ją wyniszczyć.

Strzelecki. Chciałem właściwie zwrócić tylko uwagę kolegów na korzyści z drzewostanów mięszanych i ważność

osłony gruntu, którato kwestya ostatnia zajmuje dziś mocno cały uczony świat leśniczy.

Reichard. Co do kultury dębiny, zamyślamy takową w odpowiednich miejscach przeprowadzić.

Gebauer. Nie mam także nic przeciw próbowaniu kultury dębiną w miejscach przez p. Lizaka wskazanych, jednak wątpię o jéj dobréj przyszłości.

Morawski. Dąb i na czystych piaskach róść będzie, jeżeli zresztą warunki po temu. Bo chociażby powierzchnia ziemi była licha,—to spodnia warstwa musi w sobie mieścić warunki odpowiednie dla wzrostu dęba.

Kudasiewicz. W puszczy Niepołomickiéj dęby rosną na piaskach dobrze. Nie dochodzą wprawdzie téj objętości co sosna, wszelako dają one bardzo ładny materyał cieńszy, a co najważniejsza, że pokup na dębinę jest dobry i pewny.

Reichard. W państwie Rozwadowskiém, gdzie poprzednio przebywałem, rosną dęby w nizkich położeniach bardzo dobrze, a przeciwnie na pagórkach butwieją wcześnie i obumierają.

Firganek. Przedewszystkiém inném radziłbym, aby w Rogowéj górze sadzić żołądź na wrębowiskach, — zwolna po zasadzeniu żołędzi przerzedzając rębny drzewostan sosnowy.

Stonawski. Zauważałem, że kornik (Bostrychus curvidens) robi znaczne szkody w świerkowych drzewostanach, i mniemam, że powodem tego nie jest nic innego, jak tylko niewłaściwość gruntu dla świerczyny.

Strzelecki. Także toż samo spostrzegałem, a za przyczynę toż samo upatruję co i p. Prezes. Dla tego usunięcie zarażonego drzewostanu jest koniecznem i zastąpienie go innym, odpowiedniejszym rodzajem drzewa co do wymagań gruntu.

Gebauer. Zgadzam się co do wycięcia drzewostanu; chciałbym jednak słyszeć zdanie: w jaki sposób mam rozpocząć cięcie? Czy winienem rozpocząć takowe tam gdzie drzewostan cały przez kornika zarażony, lub téż tam, gdzie dopiero są oznaki że już się zagnieździł?

Lizak. Naturalnie tam, gdzie już się zagnieździł.

Gebauer. Ja zaś zacząłem zupełnie odwrotnie, t. j. tam, gdzie jeszcze ani śladu kornika nie ma, a to z powodu kierunku zrębowego; gdyż wprowadzając cięcie w drzewostan chorobliwy, musiałbym takowe prowadzić od strony zachodniéj ku wschodowi.

Niektóre głosy. Podzielamy zdanie p. Gebauera.

Strzelecki. Wszelako byłbym tego zdania, aby robotę rzeczoną uskutecznić jaknajspieszniéj i radziłbym przenieść w ten oddział lasu wszystkie cięcia miejscowego a na-

wet sąsiedniego rewiru, żeby z takim zarażonym drzewostanem jaknajprędzéj się módz uporać.—A możeby można podzielić ten drzewostan na dwie części i w każdéj z nich prowadzić zrąb osobny, dla uniknięcia szkód od wiatrów.

Stęchliński. Chciałbym tylko Szanownemu zgromadzeniu opowiedzieć co do owadów, o których p. Strzelecki na początku wspomniał, że liczba ich bardzo wysoko wzrasta.

Przed 40u laty był ojciec mój leśniczym na Wydrzu. Ja bawiąc u niego, pamiętam, jak jednego razu drzewostan mięszany z jodły, sosny i świerka zupełnie zczerwieniał, tak że kolki (cetyna) miały kolor zamiast zielony, zupełnie czerwony. Lud prosty patrząc na to mówił, iż powodem tego jest zły wiatr, który las zawiał. Naturalnie przy zbadaniu przyczyny pokazało się, że to był Korodłub. Opowiadam to dla tego jedynie, by dać namacalny przykład, że przed 50 laty Korodłub u nas zupełnie nie był znany, i przez tak uderzający objaw przyszło się do poznania go.

Gebauer. To co p. Strzelecki radzi względem skorszego wycięcia drzewostanu świerkowego, celem zapobieżenia szerzeniu się kornika, znając miejscowe stosunki uważam za niemożebne. Jedynie zręby czyste, w porządku przeskakującym i to bardzo wązkie uważałbym za skuteczne.

Strzelecki. Myśli moje były tylko luźnie rzucone; — naturalnie kolega zna lepiéj pod każdym względem miejscowe stosunki. Zresztą kwestya odnosząca się do spostrzeżeń wczorajszéj ekskursyi jest wyczerpana. Dzień wczorajszy był dla nas leśników bardzo piękny. Panowie! nie pozostaje nam nic innego, jak tylko objawić dla tutejszego gospodarstwa leśnego nasze słuszne uznanie; daj Boże, żeby wkrótce cały nasz kraj takiém gospodarstwém mógł się szczycić.

(Na dowód uznania powstaje całe zgromadzenie).

Gebauer. W mojém i moich kolegów imieniu składam podziękowanie Szanownemu zgromadzeniu, iż raczyło wydać sąd pobłażliwy o gospodarstwie naszém.

* * *

Prezes. Z kwestyj na porządku dziennym będących, wnoszę: „o szkodach zrządzonych w lasach przez owady, klęski elementarne, o środkach przeciw nim przedsiębranych i ich skutku.“

Gebauer. Mniemam, iż co do tego, p. Reichard mógłby nam niejedno powiedzieć, gdyż wiem, że zebrał nie mało doświadczeń i pracuje wiele w téj gałęzi.

Reichard. Z owadów, które w większéj ilości dostrzegłem jako szkodliwe lasom łańcuckim, znajdują się:

1) ryjkowiec (Curculio pini), niszczący 2—3 letnie sadzonki sosnowe tak srogo, iż musieliśmy na nowo siać. Celem zapobieżenia szerzeniu się jego robimy rowy, oddzielając miejsca wrębowisk od kultur dokonanych, i w rowy te ryjkowiec sam się łapie. Chwytanie to udaje nam się bardzo dobrze, gdyż zanim rowek jeszcze zupełnie wybrany, już znaczna ilość ryjkowców w wybrane miejsca wpada, i tam się go niszczy.

2) Znachodzi się tu także kornik (Bostrychus typographus), przeciw któremu z wielkim skutkiem używamy drzew półapkowych. Znajduje on się i w sągach ustawionych, o czém się przy rewizyi takowych przekonałem. Dla tego téż przestrzegam wszelkiemi siłami, by przy składaniu sągów polana z kory czyszczono.

3) Wgryzek (rdzonogryz) [Hylesinus piniperda] poczynił ogromne szkody w drzewostanie 20 letnim, gdzie go zbierać kazałem. Przy zbieraniu pokazało się że w 100 pędach gałązkowych znalazło się owadu tego sztuk 400. Owad rzeczony znajduje się wszędzie w lasach naszych, a szczególnie w sośnie działu Rokszów. Zbieranie tego owadu jest za kosztowne, a nawet nie jest środkiem radykalnym.

4) Celem wygubienia Prządki sosnowca (Bombyx pini) pojawiającéj się w naszych lasach, nakazałem zbieranie, lecz to okazało się za kosztowne i bez rezultatu. Środka tego nie mogę więc zalecać. Nazbierano wprawdzie raz 6 ćwierci, potém 3 ćwierci, lecz to nic nie pomogło. Pomimo, iż jesteśmy tak ostrożni, i staramy się wszelkiemi sposobami zapobiedz owadom, to i tak ich dosyć mamy. Jako dowód usiłowań naszych przytoczę szczegół, jakkolwiek nie zawierający wiele nadzwyczajnego, daje on wszelako świadectwo o naszych chęciach.

Dnia 7 grudnia r. z. powstała burza, i ta nam w 10 minutach 17 tysięcy sztuk drzewa położyła, i to grubego, różnych rodzajów, pomiędzy któremi i 14 buków znaleziono. Wystawcie sobie Panowie! siedmnaście tysięcy sztuk drzewa w przeciągu dni 10 uprzątnięto i w zapasy wyrobiono. Tak samo stało się z drzewem wynoszącém do 4000 sztuk, powalonem wskutek burzy 15 lutego r. b. Otóż robi się co można, a przecież nie jesteśmy w stanie być wolnemi od téj plagi.

Gebauer. Proszę Panów zwrócić uwagę na moje zdanie. Mniemam bowiem, że największą baczność mieć należy na niszczenie chrząszczy, gdyż te są daleko niebezpieczniejsze od innych rodzajów owadów. Najniebezpieczniejszemi są korniki i ryjkowce. Lecz chcąc temu złemu zaradzić, należałoby się postarać, aby nietylko pojedynczy właściciele, lecz aby cały ogół o to dbał; gdyż owad zagnieździwszy się

w jednym lesie, szerzy się coraz daléj w inne lasy. — I tak n. p. spostrzegłem w Głogowskich lasach wielką ilość drzew zarażonych kornikiem. Czy Panowie myślicie, że kogo głowa o to zabolała. Bynajmniéj. Jesteśmy od dwóch takich sąsiadów otoczeni, którzy nic nie robią pod tym względem.

Jeżeli sąsiedzi tak postępują, to cel usiłowań naszych zupełnie chybiony. Nie mając władzy by ich do tego zmusić, myślę, iż Sekcya leśna wziąwszy to do wiadomości, poczyni przeciw takiemu postępowaniu kroki zaradcze.

Nadmieniam przytém, iż ekskursye odbywane przez członków Sekcyi leśnéj, bardzo zbawienne skutki przynosić mogą, jednak dopiero wtenczas, jeżeli się takowe odbywać będą nietylko gdzie najlepsze, lecz także gdzie złe gospodarstwo lasowe istnieje, aby temuż złemu z blizka przypatrzyć się można.

Glattmann. W Krzeszowickich lasach robimy przeciw owadom co możemy, lecz nasi sąsiedzi niewiele na nas zważają. I tak np. graniczy z nami właściciel Młoszowy; ale ten ani pomyśli o tém czy w jego lasach istnieje owad lub nie; dlatego usiłowania nasze wytępienia szkodliwych owadów są bezowocne.

Kudasiewicz. Zgadzam się z p. Gebauerem w tém, iż najwięcej należy zwracać uwagę na rodzaje chrząszczów lasom szkodliwych. Mieliśmy bowiem w lasach Niepołomickich liszkę szerszenia sosnowca (Thentredo pini), a pomimo iż jéj nie zbierano, nie doznaliśmy od niéj następstw tak szkodliwych, jakie u nas chrząszcze powodują.

Lizak. Uważam, iż chcąc zapobiedz szkodom jakie nam gryzki w kulturach zrządzają, lepiéj będzie wprowadzać naturalne zasiewy, zamiast sztucznych kultur.

Strzelecki. Kolega Lizak uprzedził mnie. Zauważałem, że w Galicyi zachodniéj pojawia się daleko więcéj owadów, niż w Galicyi wschodniéj. Przypisuję to temu, że w zachodniéj Galicyi sztuczna uprawa daleko więcéj jest w użyciu, a co przeważnie ztąd pochodzi, że w Galicyi zachodniéj jest znaczna część majątków i to największa w rękach Niemców, którzy sprowadzili sobie niemieckich czyli raczéj czeskich leśniczych. To też ci leśniczowie przynieśli tu ze sobąręby czyste (Kahlschläge) i uprawę sztuczną; gdy przeciwnie w Galicyi wschodniéj, gdzie mniéj obcych leśniczych, praktykuje się jeszcze zawsze odnowienie lasów przez obsiew naturalny, i rzeczywiście nie mamy tam z owadami tyle co tu kłopotu.

Firganek. Samorodne odmładzanie lasów jest niezawodnie najskuteczniejsze, — zawiera jednak w sobie ogrom warunków, na których opiera się cel dążeń naszych i skutek

powodzenia przy zakładaniu wrębów, w których łonie zamierzamy nowy las utworzyć.

Jest to najważniejsza gałęź wiedzy leśnika, rodząca spokój w zakresie działań jego, jeżeli przyrodę téj gałęzi poznał należycie.

Strzelecki. Co do prowadzenia rębów obsiewnych w sośninie nie mogę zalecać żeby zostawiano nasienniki zbyt rzadko, gdyż toby wystawiło ziemię na ustawiczną spiekę. Przeciw temu mchy nam przynoszą wielką przysługę, i pozostawienie tychże na przestrzeni rębowéj, gdzie nie ma wielkiéj wilgoci, uważam za nader ważne. Jakkolwiek sosna udaje się dobrze w zrębach czystych, pomimo to hodujemy ją w Galicyi wschodniéj z dobrym skutkiem w rębach ciemnych, że się tak wyrażę, drugiego stopnia; a gdy obsiew dostateczny nastąpi, zabieramy odrazu wszystkie nasienniki w drugim a najdaléj trzecim roku. Zresztą co do uprawy sztucznéj w lasach szpilkowych, to już i Niemcy robią pomału zwrot do obsiewów naturalnych; dlatego zalecam Sekcyi leśnéj, aby i u nas propagowała także gdzie tylko okoliczności są po temu wprowadzenie zrębów ciemnych nawet w lasach sosnowych. Na poparcie tego założenia zwracam uwagę kolegów na następujące zjawisko. Kto tylko przebywał dłużéj w lasach sosnowych, ten dostrzegł niezawodnie, że we wszystkich rębnych drzewostanach, gdzie w jakikolwiekbądź sposób zwarcie drzewa zostało przerwane, znajduje się gęsty podrost przygłuszony. Gdyby podrost ten był w porze właściwéj na światło wystawiony, przedstawiałby nam najdorodniejszą zarośl. Otóż cień nie szkodzi sośnie do zejścia i zajęcia się; ona nie znosi go dopiero, gdy już pędzić zaczyna.

Co do środków zaradczych przeciw mnożeniu się owadów szkodliwych, popieram zdanie p. Gebauera, stawiając wniosek: aby Sekcya leśna udała się do Rządu i Władz autonomicznych, by czuwano nad tém, ażeby w razie pojawienia się szkodliwych owadów, przeciw tymże natychmiast środki zaradcze przedsiębrane zostały.

Stonawski. Władze polityczne są pod względem nadzoru lasowego bardzo opieszałe, a znawcy z ramienia tychże Władz wysyłani, celem zdania opinii o stanie lasu, wydają opinie niedostateczne, a nawet zupełnie z prawdą niezgodne; dlatego też Rząd bywa źle informowany, o czém się sam osobiście nieraz przekonałem.

Morawski. Mech robi wielką przysługę, szczególnie na wydmiskach piaskowych, o czém ś. p. Połujański w Leśnym Gońcu wyraźnie wspomina.

Reichard. Nie należałoby rzucać absolutnéj klątwy

przeciw sztucznéj uprawie lasów, gdyż mogą być wypadki, iż pomimo pozostawiania nasienników, cel będzie chybiony.

Lizak. Jestem tego zdania, by w lasach sosnowych prowadzić zrąb obsiewny dwuletni.

Kudasiewicz. Jestem za metodą obsiewu naturalnego, mając w téj mierze dostateczne doświadczenie. Przekonałem się o dobrych skutkach obsiewów naturalnych; — dla tego przenoszę takowe nad kulturę sztuczną.

Maschek. Przyznaję pierwszeństwo zrębom ciemnym, lecz tylko w górzystych położeniach; na równinach jednakże uważam prowadzenie zrębów czystych za odpowiedniejsze — gdyż co do owadów, robią one szkody tak w naturalnych jak i sztucznych kulturach jednakowo.

Hirschberg. Jeżeli natura nie dopomoże, ręka ludzka kornika wyniszczyć nie podoła. Przeciw innym owadom możnaby użyć i trzody.— Nadto kornik w górach rzadko się pojawia (?).

Reichard. Trzoda może być ze skutkiem tylko do wyniszczenia pędraków użytą.

Kudasiewicz. W lasach Niepołomickich znalazłem robaka bardzo drobnego, lecz dotąd nie mogłem wyśledzić jego pochodzenia. Objada on 12 letnie sosenki pomiędzy szpilkami, które późniéj usychają.

Firganek. W lasach Sandeckich zwójka jodłaneczka (Coccyx abiegnana) znikła, przetrwawszy swój peryod, powodując za sobą kornika jodłowca (Bostrychus curvidens); lecz i ten po przetrwaniu swego peryodu znikł z naszych jedliczników; jedno i drugie zostawiając po sobie najzbawienniejsze pamiątki dla nas i dla przyszłości,— pamiątki dziś jeszcze dostatecznie nie ocenione, a temi są: samorodne obsiewy wszystkich przestrzeni rębnych drzewostanów, przerzedzonych w skutek pojawienia się obu tych mniemanych niszczycieli lasów.

Prezes. Czy życzy sobie kto jeszcze mówić?

(Nikt).

* * *

Według ustępu 5 porządku dziennego przychodzi pod obrady; „Sprawozdanie o postępach przemysłu lasowego, podwyższenia się cen płodów lasowych, i podniesienia się cen przy wyrabianiu i przysposobianiu tychże.

Hirschberg. Głównym czynnikiem jest warunek, aby uzyskać dostateczną ilość robotnika. Chcąc celu tego dopiąć, należałoby dawać zaliczki na robotę.

Strzelecki. Czy towarzystwo Banku leśnego zrobiło

jakie postępy w przemyśle lasowym po odebraniu dóbr od rządu?

Hirschberg. Dotąd bardzo małe, gdyż data niedawna. Pod niektórymi względami postąpiono naprzód. Rozpoczęto budować tartaki parowe, co nie mały wpływ wywrze na podwyższenie cen drzewa, w skutek tańszego wyrobu niż zapomocą tartaków wodnych.

Bank leśny ponajwiększéj części ma lasy w położeniach górzystych. Ponieważ w górach najlepiéj spieniężyć można materyał rznięty, dla tego wzięto się najpierw do budowania tartaków parowych, — i tym sposobem chcemy z lasów od rządu zakupionych użytkować. — Co do odbytu na materyał ten jest zapewniony. I tak: forszty, deski, łaty mogą być sprzedawane do Rosyi; grubsze sztuki rznięte, jakoto $^5/_6$ calowe, mają odbyt do Besarabii. — Pomimo, iż tamże masę drzewa bukowego dostawiają, nie wywiera to jednak wpływu szkodliwego na nasz odbyt, gdyż tamtejsi mieszkańcy mają upodobanie w pewnych gatunkach drzewa, a szczególnie w drzewie miękkiém, albo raczéj używanie materyału miękkiego jest tam w zwyczaju.

Langie. Czy nie dałoby się §. 5 i 6 a podciągnąć pod jednę dyskusyę, gdyż to oczywisty ma z sobą związek.

(Jednogłośnie zgodzono się, by rzeczone punkta równocześnie traktować).

Langie. Spółka Banku leśnego daje nam perspektywę zużytkowania naszych lasów w pewnych latach i to samego materyału. Ale cóż się stanie potém z odpadkami temi, które na materyał nie będą zużytkowane? np. gałęzie, wierzchołki, pniaki. Wszakże niepodobna w krótkim czasie taką masę przestałego, na materyał niezdatnego drzewa spalić.

Otóż pozwolę sobie przedstawić szanownemu zgromadzeniu sposób użycia takich odpadków, jakiego sam w podobném położeniu jąłem się, zarządzając lesistym majątkiem p. Włodzimierza hr. Dzieduszyckiego w królestwie polskiém (1857—1863).

Sośnina miała tam odbyt dobry, jako towarne drzewo do Gdańska przedawane. Wierzchy zostawały jako budulec wiejski, gałęzie i trzaski znajdywały dobry pokup w pobliskich miastach, z pni kopaliśmy łuczywo i urządziłem fabrykę terpentyny, którą chętnie kupowano do Wiednia i Berlina. Z sośniną przeto nie było kłopotu; ale kilka tysięcy morgów lasu bukowego przetkanego osiką a podszytego leszczyną przywodziło mnie do rozpaczy. Na sągi bukowe nie było ani ceny odpowiedniéj, ani pokupu, tém mniéj oczywiście na osiczynę. Przestałe olbrzymy powalone od wichrów zalegały las, a gnijąc mnożyły psotne owady. Trudna była rada! — Przypadkiem wpadła mi w ręce broszurka francuz-

ka, w której wyczytałem, że właśnie nagniłe drzewo bukowe i osikowe daje w suchéj destylacyi kwas drzewny, z którego w chemicznem przyrządzeniu z właściwemi czynnikami wytwarza się wyborne sole, w farbierniach bardzo poszukiwane. Zająłem się bez namysłu próbką na mały rozmiar,— i sprowadziwszy ze Lwowa chemika z garncowym tyglem, wysmażyliśmy w piekarni bez trudu trzy kwarty kwasu drzewnego. Właśnie podtenczas urządzano we Lwowie wystawę rolniczą. Posłałem tam kwas, ale nie przyjęto go na wystawę i — wyśmiano. Niezrażony tém zapoznaniem ważności wyrobu, gdy wkrótce potém r. 1860 wezwany zostałem do obesłania wystawy rolniczéj w Berlinie, — obok prób różnych pni drzewa, zawiozłem i te wzgardzone we Lwowie butelki z kwasem drzewnym do Berlina. Tam się lepiéj poznano na tym produkcie — i niebawem zarzucono mnie zamówieniami na tysiące centnarów. Wróciwszy do domu, długo jeszcze dostawałem zamówienia z Niemiec i z Francyi;— a gdy wreszcie zjechał na miejsce przedsiębiorczy prusak z Berlina, urządził własnym kosztem, przy pomocy właściciela dóbr, za 4000 talarów zupełną, dobrze zabudowaną fabrykę kwasu drzewnego, która właścicielowi lasów niemałą czyniła intratę; bo buczynę, osiczynę i leszczynę, które dotąd żadnéj nie miały wartości, przedawaliśmy fabrykantowi po dwa ruble sąg kubiczny, a on sam musiał wyrąbać, ułożyć i wywozić z lasu własnym kosztem te nieużyteczne odpadki!

Oprócz kwasu, uzyskiwano przy destylacyi najlepszy węgiel, który do sąsiednich fabryk cukru po dobréj cenie przedawano.

Fabryka ta kwasu drzewnego jest, o ilem wiem, nie tylko pierwszą w Polsce, ale dotąd jedyną. Przekonawszy się o jéj użyteczności, podaję Panom tę wzmiankę — może się nią ktoś w Galicyi zachęci do urządzenia podobnego zakładu.

Maschek. Przy wyrabianiu terpentyny zyskiwałem sól czerwoną (Rothsalz) i sprzedawałem centnar po 10 guldenów.

Hirschberg. Wszakże i fabryki szkła potrzebują drzewa.

Stęchliński. Posyłałem do Czech 30 gatunków piasku, a z tych jeden tylko uznano za odpowiedni do robienia szkła czystego.

Gebauer. Fabryki szkła nie potrzebują zresztą tak wielkiéj ilości drzewa.

Lizak. Dla braku odbytu na drzewo w Poznańskiém wystawiono huty szklane i w nich wszystko drzewo zużytkowano.

Langie. Dobre i huty szklane tam, gdzie być mogą, jest ich téż kilka w kraju. Ale nie łudźmy się — minęły te

czasy, gdy wygodną bo nie kosztowną a intratną była exploatacya lasów potaźnią na buczynę a hutą szklaną na wszelakie drzewo. Dziś tania soda węgierska w znacznéj części zastępuje potaż, a huty szklane lepszy znajdują rachunek opalać się węglem kamiennym lub gazem — jak w Glewicach — aniżeli drzewem corok droższém; koleje zaś żelazne, ułatwiając dowóz towarów taniéj produkowanych a ładniejszych, czynią konkurencyę wyrobom krajowym coraz to trudniejszą. Te to zmiany stosunków przy raźnym postępie nauk przyrodniczych i stanowczym ich wpływie na technikę wszelkich wyrobów — powinnyby nawieść leśników na nowe, tym nowym stosunkom odpowiedniejsze sposoby użytkowania z lasów i podniesienia ich wartości.

Do niedawna uznawano dębinę za jedyny właściwy materyał na progi czyli podkłady szyn na drogach żelaznych;— dziś chwalą sobie inżynierowie na ten cel sośninę — a Bóg wie, czém za lat kilka zastąpią sośninę.

Wszakże zważmy, że z roku na rok coraz daléj, coraz głębiéj w kraj od Krakowa, wciskają się węgle kamienne jako tańszy od drzewa opał; — już i architekci zaczynają zachwalać żelazne belki, krokwie i całą wiąź dachu; coraz częściéj spotykamy żelazne sztachety nawet—słowem z każdym dniem ruguje żelazo coraz więcéj drewno z najpospolitszego użycia, zacząwszy od grabi i łopaty, do belków i dachu! że już nie wspomnę o wzrastającéj coraz bardziéj budowie okrętów żelaznych.

Drzewo drożeje, bo go ubywa;—a nie ma wiele zachęty do nowego posiewu, bo widocznie schodzi drzewo z pola powszechnego użytku!

Ale ten stan rzeczy nie powinienby zrażać i od reprodukcyi lasów odstręczać. Stan dzisiejszy raczéj za przechodni uważać należy — niestanie kiedyś węgla, niestanie żelaza— bo tych zasiewać i dowolnie rozmnażać nie można,—a przy szalonym rozwoju przemysłu odwieczne zapasy tych skarbów kiedyś się wyczerpią. Ale lasu rozpłód mamy w swoim ręku— będzie go tyle, ile zechcemy— i stanie się jak mówi przypowieść: „Nie będzie nas — a będzie las!“

Ale go podnośmy odpowiednio stosunkom i potrzebom, ażeby i w obecnéj dobie wytrwał w konkurencyi z węglem i żelazem. Są bowiem potrzeby powszednie, w których drzewa niczém nie zastąpi— są sposoby, że i w droższéj glebie las opłacić się może.

Tu zaliczyłbym gospodarstwo rolniczo-lasowe, tak zasadnie przez wielu agronomów, a nawet znakomitego leśnika Libicha zalecane i w niektórych krajach niemieckich z wielkim pożytkiem aplikowane — najwięcéj w księztwie Darmstadzkiém upowszechnione.

W poczet sposobów usilniejszéj gospodarki lasowéj pozwalam téż sobie zalecić uprawę drzew owocowych w lasach — wyraźnie gaje owocowe.

Nie nowy to pomysł mój—ja tylko wskazuję, co sama natura u nas działa, i w czém za wskazówką natury praojcowie nasi zostawili nam ślady naśladowania godnéj czynności swojéj. W Tatrach do znacznéj wysokości rosną jabłonie i dzikie grusze, a gdzie już nie bywa ani buk, ani świerk, spotkamy tam jeszcze trześnię. W Sandomierskiéj puszczy podziśdzień znajdują się jeszcze gaje trześniowe w pośród odwiecznych lasów — i ztamtąd przez ordynackie lasy Królestwa ciągną się takie samorodne trześniowe gaje aż w Żółkiewskie. W Winnikach za Lwowem był do niedawna kilkudziesięciomorgowy las orzechów włoskich, za polskich czasów zasadzony— a dopiero przez niemiecką ferwalteryę kameralną wycięty!

Pamiętajmy, że z dzikiéj trześni wyrabia Szwajcarya sławną, po całym świecie rozwożoną wódkę „Kirschwasser“ zwaną, a drzewo orzechowe na sprzęty pokojowe zawsze poszukiwane i pomimo dawnéj predylekcyi do mahoniu, dziś w równéj z machoniem jest cenie.

Lizak. Dobrze to i pięknie;— ale nasz lud nie uznaje jeszcze prawa cudzéj własności.

Langie. To prawda — ale to nas nie może zrażać. Wszakże demoralizacya równie praw własności nie uznaje w pszenicy, grochu — w lasach, łąkach i pastwiskach. Starajmyż się uobyczajać lud i wpajać mu dobre zasady — ale dla tego rąk zakładać bezczynnie nie wolno!

Strzelecki. Dziękuję p. Langiemu za jego rady i skazówki co do potrzebnych reform w leśnictwie, z któremi się zupełnie zgadzam, z wyjątkiem co do zasad Libicha. Zasadom tym jestem przeciwny z powodu, że przy prowadzeniu gospodarstwa polowo-leśnego następuje wielkie spulchnienie gruntu, nie wszędzie odpowiadające kulturze lasu; zresztą odsłonięciu i spulchnieniu gruntu zawdzięczają za granicą owe straszne klęski, które owady szkodliwe wyrządzają, rozszerzając swe spustoszenia na tysiące morgów. — Dla tego wolałbym odstąpić na rzecz gospodarstwa rolnego część obszarów leśnych z glebą urodzajną (gdzie na to stosunki klimatyczne pozwalają), niż wprowadzać metodę Libicha.

Co się zaś tyczy wprowadzenia drzew owocowych do lasów, jestem bardzo za tém, i do tego prędzéj czy późniéj koniecznie przyjdzie.

Moi Panowie, nietylko korniki i ich powinowaci zagrażają naszym lasom, mają one dziś jeszcze innego i to równie niebezpiecznego nieprzyjaciela. Użycie coraz większe węgla kamiennego na opał a żelaza do wiązań budowlanych,

zmusza nas wcześnie myśleć o reformach. Dla tego też leśniczy powinien się coraz więcéj otrząsać z zastarzałych przesądów i nie jeden użytek tylko dla czynionych nadużyć z lasu wyklęty, winien znowu wprowadzać. Jedném słowem leśniczy powinien być nietylko gospodarzem leśnym, ale także gospodarzem narodowym.

Hirschberg. Według dat statystycznych $^2/_5$ powierzchni galicyjskiéj ziemi pokryte są lasami, zaś $^3/_5$ gospodarstwu rolnemu odstąpione. Zważywszy stosunek potrzeb miejscowych, wyznać muszę, że lasu jest tu za wiele, i z tego powodu o las nikt nie dba—a gospodarowanie porządne jest niemożebne.

Lizak. To jest tylko pozorne lecz nie istotne; mamy powierzchnię która była lasem, lub dotąd nosi nazwę lasu—ale bez drzew. A przecież jest faktem, że są okolice, które rzeczywiście cierpią niedostatek drzewa, pomimo że się p. Hirschbergowi zdaje, iż cała Galicya to jeden las. — Data, którą p. Hirschberg podaje, czerpał zapewne z zestawień katastralnych, robionych przed dwudziestu laty.—Panowie! ile to lasów od owego czasu pozamieniano na pola orne? Niewiem czybym skłamał, mówiąc że połowę.

Gebauer. Założenie lasów owocowych w Galicyi, mianowicie koło Lwowa, nie przyniesie tak bardzo świetnych rezultatów, gdyż ceny owoców są bardzo nizkie. Mając sam znaczne ogrody, zyskiem z owoców opędzić zaledwie podołam koszta pielęgnowania sadów.

Langie. Czechy mają z owoców około 2 miliony dochodu; — dla czegóżby to u nas być nie mogło?

Morawski. Mniemam, iż bardzo wiele mogłoby wpływać na rozwój tak gospodarstwa leśnego jak rolnego, gdyby wydawano monografie dóbr wzorowo urządzanych i zagospodarowanych; przyczém dla zachęty mogłyby być umieszczone różne inne zajmujące rzeczy, przez co znalazłaby publiczność choć powoli pewne upodobanie w czytaniu książek tyczących się gospodarstwa lasowego i rolniczego.

Glattmann. Jeżeli pp. właściciele dóbr nie przejmą się zasadą podtrzymywania towarzystw, które jedynie dla ich korzyści istnieją, i nie dopomogą materyalnie do tego — to wszystko będzie illuzyą. Jakże oficyalista mający 80 lub 100 złr. pensyi, może myśleć o nabyciu książki, choćby nawet dotyczyła jego zatrudnienia?

Morawski. Odnośnie do tego co już pierwéj powiedziałem proponuję, aby Towarzystwo miało swój organ, w którymby można umieszczać:

a) monografie gospodarstw wzorowo prowadzonych w kraju,

b) aby panów nie leśników zachęcić do czytania, wydawać w tém pisemku rzeczy inne, któremiby się panowie bawić mogli, np. o polowaniach i t. d.

Glattmann. Gdyby się panowie dziedzice do tego przyczynili, to i owszem.

Strzelecki. Sekcya leśna może być dla kraju użyteczną, jeżeli podczas wycieczek przy rocznych zgromadzeniach robić będzie spostrzeżenia w zwiedzanych gospodarstwach lasowych, i spostrzenia swe poda w roczniku do wiadomości publicznéj.

Wycieczki nasze powinny się odbywać naprzemian raz w równinach, drugi raz w górach, nie wybierając jednak tylko takich miejscowości, gdzie gospodarstwo jest w dobrym stanie, lecz przeciwnie zaglądnijmy i tam, gdzie się źle gospodaruje. Badając przyczyny złego i zastanawiając się nad usunięciem takowych, więcej zdziałamy dobrego dla zawodu naszego i w niejednym odludnym zakątku zostawimy ślady naszych usiłowań, pouczając żywem słowem mniéj wykształconych kolegów.

Panowie! Pracy i wytrwałości, — a Bóg pobłogosławi . . . . . . Będzie las, choć nie będzie nas!

Langie. Proszę panów Członków, by dla komisyi fizyograficznéj w Krakowie raczyli podawać daty:

a) przylotu i odlotu ptaków,
b) pierwszego i ostatniego mrozu,
c) dnia, godziny i kierunku burz,
d) wiadomości o drzewach owocowych i innych szlachetnych, gdzie rosną, kiedy kwitną i dojrzewają— a nakoniec warunki ich życia.— Zgromadzeni przyrzekli robić podobne zapiski.

Prezes. Z porządku dziennego przychodzi wybór wice-prezesa i dwóch członków komitetowych Sekcyi leśnéj.

Jednogłośnie wybrano: na wice-prezesa Andrzeja Stonawskiego rządowego nadleśniczego; zaś na członków Komitetu: Wawrzyńca Firganka rządowego nadleśniczego i Jana Göttmana, nadleśniczego z Izdebnika.

Poczém zamknął przewodniczący posiedzenie z życzeniem zobaczenia się da Bóg na rok przyszły w innéj części kraju.

Po spożytym obiedzie, przy którym wniesiono toasty na cześć dostojnego gospodarza, na długie jeszcze lata dla Jego sądziwego piastuna, który jak stara lipa już nad piątém pokoleniem rozpościera swe konary; — na pomyślność obu krajowych towarzystw rolniczych; na powodzenie Sekcyi leśnéj i jéj przewodniczącego; na uznanie usiłowań admini-

stracyi lasowéj ordynacyi łańcuckiéj i t. d., i t. d.; wyjechaliśmy o godzinie 3. po południu z Leżajska, udając się do lasu „Kudłacz“, zadrzewionego zwartym starodrzewem bujnéj wspaniałéj świerczyny.

W wnętrzu tegoż lasu znajduje się pstrągarnia z wielką troskliwością założona i utrzymywana. Oglądnąwszy stawki, altanki i ogród z wielkim gustem urządzone i nader umilające wspaniałą ponurość okolicy.— Wypiwszy tu staropolskie „Kochajmy się“ udaliśmy się przez Brzozę Stadnicką, Bykówki, Podlesie, Żołynię, Potok, Rakszawę do Nadleśniczostwa Dąbrówki, a pożegnawszy tu towarzyszów nocnym pociągiem odjeżdżających, udaliśmy się na noc do Zamku Łańcuckiego.

W dniu następującym żegnając się z p. pełnomocnikiem Stęchlińskim, prosiliśmy go, by oświadczyć raczył w imieniu naszém Jego Ekscellencyi p. hrabiemu Potockiemu nasze najserdeczniejsze podziękowanie za gościnne podjęcie Zgromadzenia Sekcyi leśnéj i podanie nam sposobności przypatrzenia się z blizka wzorowo prowadzonemu gospodarstwu w lasach ordynacyi łańcuckiéj.

Zasiew sośniny na lotnych piaskach.

Dział lasów Myslachowickich, własność JW. Adama hr. Potockiego, w których już od roku 1853 mam zaszczyt gospodarować, obejmuje około 4500 do 4800 morgów przestrzeni, z których do 3000 morgów jest czysto piaskowéj ziemi, w położeniu pochyłém ku południowi i zupełnie suchém, poprzecinaném jeszcze nieużytkami lotnych piasków jakie koło Szczakowy widzieć można, obejmującemi około 300 morgów.

W lasach tych zaprowadzona świeżo systemizacya była powodem, iż najgorsze kawałki nie mające żadnego przyrostu zostały najpierw wycięte, a następnie przyszły pod kulturę czyli zagajenie, co téż wykonać z niemałą przychodziło trudnością; wszelkiego bowiem rodzaju próby zawsze zawodziły, czy to w siewach czy téż w sadzeniu młodych różnego wieku sosnowych sadzonek. Miejsce to koło granicy Królestwa Polskiego we wsi Czyżówce położone, nie ma w blizkości choćby najmniejszego kawałka ziemi gliniastéj, na którymby można było zaprowadzić szkółkę młodych drzewek, a następnie takowe z ziemią przewozić i sadzić — któryto sposób zagajenia jedynie pokazywał się najpewniejszym; dla tego téż zmuszony byłem przeszło o 1 ½ mili sadzonki sprowadzać, co znów ogromne za sobą pociągało koszta. Sadzenie zaś flancy wybieranéj na ziemi piasczystéj bez ziemi, nie mogło mieć miejsca, czego bowiem nie wygubiła posucha, wyjadają zwykle chrząszcze wgryzki (Rüsselkäfer), których tysiącami można zbierać na choréj rozsadzie sosnowéj w naszéj ziemi piaskowéj, tak sprzyjającéj rozmnażaniu się różnego rodzaju owadów.

Jeżeli jak zwykle w poruszony piasek wrzucano nasienie sosnowe, to ono leżało spokojnie bez wilgoci, nie kieł-

kując wcale, lub też po wzejściu, pierwszego ciepłego a suchego dnia, roślinki więdły i zupełnie ginęły, nawet wtedy kiedy zasiane rzędy należycie przywalcowanemi były Ten sam los spotykał młode roślinki sosnowe zasiane w nawiezioną stawarkę zmięszaną z piaskiem, na któréj najpiękniéj wzeszły, ale po pierwszych dniach upałowych tak twardniała w zupełnie suchym piasku stawarka, iż flance ginęły, mocno ścinięte zżeleziałą ziemią. Zmuszonym się być widziałem szukać innego sposobu, a przedewszystkiém tańszego.

Zaczęto więc w wyrąbanych miejscach suchy piasek odgartywać tak głęboko, dopóki się nie doszło do wilgotnéj ziemi, na którą bez najmniejszego poruszenia porzuca się kilka ziarn nasienia sosnowego i przykrywa takowe zgarniętą ziemią suchą, choćby nawet na kilka cali grubo; i ten to sposób siania pokazał się najpraktyczniejszym, można nawet powiedzieć zupełnie zadawalniającym. Wilgotna ziemia dozwalała kiełkować nasieniu, które z natury swéj puszczając pierwszy maciczny korzeń w twardy, nieporuszony a wilgotny piasek, zabezpieczało się tém samém, że posucha i wiatry nie mogły mu tak prędko szkodzić, nie mając w twardym piasku przeciągu, a roślinka tymczasem zapuszczając głębiéj owe ssące korzenie była już zdolną przetrwać pierwsze lato, które zwykle stanowi o utrzymaniu się siewów w piaskach. Przeciwnie, poruszony piasek przez swą wielką pulchność i dziurkowatość, szybko utraca potrzebną wilgoć i gubi roślinkę, która nie może tak prędko, szczególniéj przez suchy piasek zapuścić w głąb swego ssącego naczynia.

Tym sposobem zasiano około 400 morgów, a zasiewy tak są piękne, że oko leśnika nie może się nacieszyć tak cudnym porostem w tak lekkiéj a płonnéj ziemi.

Szczególniéj zasługują na uwagę w oddziale II parcelle lasowe 31 i 33/b, cały oddział IV, w oddziale V parcelle 101, 102, w oddziale VI parcelle 109, 110, 111, gdzie począwszy od jednorocznych aż do ośmioletnich, zapusty najpiękniéj się utrzymują, i nie ulega już żadnéj wątpliwości, że tą drogą tylko najtaniéj i najpiękniejsze można otrzymać zagajniki na suchéj, zupełnie piaskowéj ziemi.

Myślachowice w Marcu 1870.

Józef Noworytko.

Biographisches.

Dem Andenken eines galizischen Staatsforstbeamten gewidmet von Laurenz Firganek.

Alois Philipp Schwestka, k. k. Oberwaldmeister und Assesor bei der k. k. Domainen- und Salinen Administration in Lemberg, wurde im Jahre 1762 in Schildberg in Mähren geboren, hat nach Vollendung der Gymnasialstudien die Praxis bei der Landesvermessung in Brünn angetreten, und wurde nach zurcükgelegter 3 jähr. Praxis als k. k. Förster zu Zillich in Steiermark, und sodann als Waldmeister in Marburg in demselben Kronlande angestellt.

Nach Erledigung der Oberwaldmeisterstelle im ehemaligen k. k. Westgalizien, wurde derselbe von der k. k. Hofkammer als k. k. Oberwaldmeister für diese Provinz nach Krakau befördert, von wo er, in Folge der polnischen Conföderation und nachherigen Einmarsch der k. russischen Truppen im J. 1809 nach Lemberg übersiedelte, wo er im Jahre 1811 nach dem Absterben des k. k. Oberwaldmeisters Feyer, diese Oberwaldmeisterstelle bis zum J. 1830 bekleidete, und bei erfolgter Creirung der k. k. Cameral Gef. verwaltung in diesem Jahre in den Pensionsstand mit dem Genusse des vollen Gehaltes versezt wurde.

Diese Pension genoss derselbe in Lemberg bis zum J. 1837, in welchem Jahre ihn der Tod abrief.

Sein erstes Werk über die Forstwirthschaft war die Forstbotanik eingerichtet für Galizien, welche im Jahre 1824 erschien; im nächstfolgenden Jahre 1825 gab er die Forstbetriebsregelung und Taxation heraus, welches Werk im J. 1826 eine verbesserte Auflage erlitt.

WIADOMOŚĆ

o wypadku egzaminów z leśnictwa we Lwowie w r. 1869.

W obec Komissyi składającéj się z przewodniczącego c. k. nadleśniczego Andrzeja Stonawskiego, komisarzy egzaminujących: Dyrektorów lasowych Henryka Strzeleckiego, Gustawa Lettnera, i c. k. pens. Sekretarza Skarbu Ludwika Dietza, przystąpili do zdawania egzaminu na istotnych leśników:

Karol Hauser,
Edward Sarnicki,
Wacław Fabiański,
Gracyjan Januszkiewicz,
Wiktor Dobrucki,
Jan Lech,
Wilhelm Winter.

Z tych uznano czterech jako „uzdolnionych“ do istotnego prowadzenia gospodarstwa leśnego.

Do zdawania egzaminu przepisanego dla straży lasowéj i technicznéj służby pomocniczéj przystąpili:

Jan Gigel,
Józef Ryczko,
Teodor Drapella,
Wincenty Lamboi,
Antoni Maydinger,
Jan Hanuszczak,
Ferdynand Prorok,
Józef Holzer,
Antoni Krzepowski,

Adolf Lány,
Wincenty Aleksander Korczyński,
Józef Sawczyński,
Amand Jastrzembski,
Adam Rodoszewski,
Ferdynand Celle,
Józef Ornatowski,
Antoni Dobrowolski,
Emil Rieger,
Alojzy Barczowski,
Rychard Scholz,
Józef Kurz,
Henryk Spilhaczek,
Adolf Kinzel,
Albin Poznański,
Aleksander Grabowski,
Wilhelm Zawałkiewicz,
Floryan Klejber.

Z tych uznano sześciu jako „bardzo zdatnych“, dziewietnastu jako „zdatnych.“